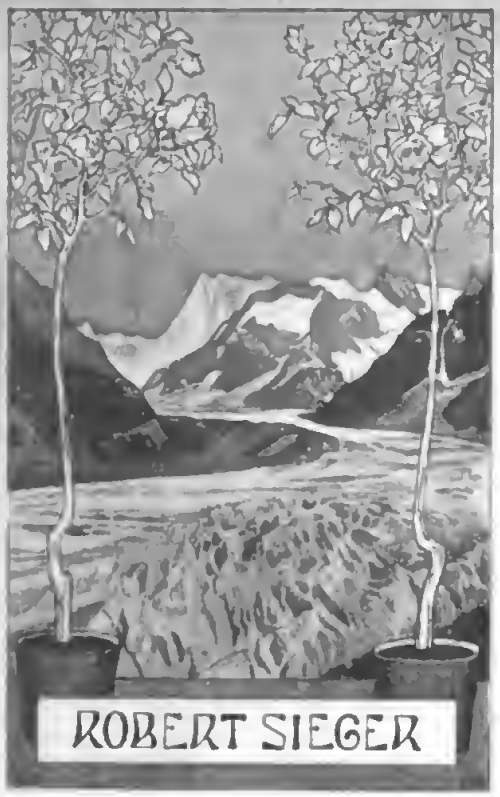
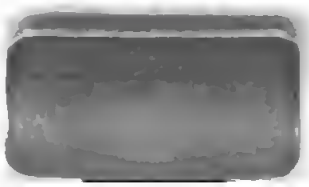
Österreich-Ungarn

von

Alexander Supan



Library
of the
University of Wisconsin



Digitized by Google

UNIV. OF WIS. — MADISON

TRANSFERRED TO
MEMORIAL LIBRARY

Österreich-Ungarn

von

Alexander Supan.

Mit 3 Karten in Farbendruck, 60 Vollbildern und 121 Textabbildungen.

Sonderabdruck

aus der

Länderkunde von Europa

herausgegeben von

Alfred Kirchhoff.

Prag. F. Tempsky. | Wien. F. Tempsky, Buchhändler der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien. | Leipzig. G. Freytag.

1889

Digitized by Google

Das Recht der Übersetzung in die nichtdeutschen Sprachen vorbehalten.

Druck von Adolf Holzhausen in Wien.
k. k. Hof- und Universitäts-Buchdrucker.

Digitized by Google

494828
APR - 8 1941
G56
.S07

Inhalt.

Österreich-Ungarn von Alexander Supan.

Seite

Einleitung 3

1. Orographie (3). 2. Hydrographie (5). 3. Einteilung (6). 4. Einfluß der geographischen Verhältnisse auf die politischen Grenzen (8). 5. Ethnographie (10). 6. Wichtigste allgemeine Litteratur über die österreichisch-ungarische Monarchie (14).

Kapitel I. **Die Alpenländer.** Physische Geographie 15

1. Einteilung der Alpen (15). 2. Die Zentralalpen (18). 3. Die nördlichen Kalkalpen (26). 4. Südtirol (31). 5. Die südöstlichen Alpen (42).

Kapitel II. **Die Alpenländer.** Physische Geographie, Fortsetzung 47

1. Thalbildung und Hydrographie (47). 2. Die Seen (54). 3. Klima der österreichischen Alpen (56). 4. Schnee und Gletscher (61). 5. Vegetation und Tierwelt (66). 6. Die alpinen Vorländer (68).

Kapitel III. **Die Alpenländer.** Kulturgeographie 73

1. Die Bevölkerung (73). 2. Land- und Forstwirtschaft (76). 3. Bergbau, Industrie und Handel (82). 4. Industrie und Handel (87). 5. Verkehr und Handel (89). 6. Die Verteilung der Bevölkerung und die Siedlungen (95).

Kapitel IV. **Die Sudetenländer.** Physische Geographie des Elbegebietes mit dem österreichischen Granitplateau 104

1. Allgemeine Übersicht (104). 2. Das südböhmische Massiv mit dem Böhmerwald (105). 3. Das nordwestliche Böhmen (116). 4. Das nordöstliche Böhmen (123). 5. Rückblick auf die Hydrographie (129). 6. Die klimatischen Verhältnisse (130).

Kapitel V. **Die Sudetenländer.** Die Bevölkerung des Elbegebietes mit dem österreichischen Granitplateau 132

1. Übersicht der nationalen und wirtschaftlichen Verhältnisse (132). 2. Land- und Forstwirtschaft (134). 3. Bergbau (138). 4. Industrie (143). 5. Handels- und Verkehrswege (146). 6. Verteilung der Bevölkerung und Siedlungen (149).

Kapitel VI. **Das March- und Oderland.** Physische und Kulturgeographie 158

1. Morphologie (158). 2. Klima (161). 3. Bevölkerung (165). 4. Land- und Forstwirtschaft (166). 5. Bergbau (169). 6. Industrie (171). 7. Handels- und Verkehrsstraßen (172). 8. Verteilung der Bevölkerung und Ortschaften (174).

Kapitel VII. **Das danubische Karpatenland.** Die Karpaten 179

1. Einleitung (179). 2. Das Sandsteingebirge (180). 3. Die Innenzone der Karpaten (186). 4. Klima und Vegetation (195). 5. Kulturgeographie von Oberungarn (196).

Kapitel VIII. **Das danubische Karpatenland.** Das südöstliche Hochland 203

1. Orographie (203). 2. Klima und Vegetation von Siebenbürgen (214). 3. Kulturgeographie von Siebenbürgen (215). 4. Verteilung der Bevölkerung und größere Ortschaften (221).

Kapitel IX. **Das danubische Karpatenland.** Die ungarische Ebene 223

1. Orographie (223). 2. Klima und Vegetation der Ebene (231). 3. Bevölkerung des ungarischen Binnenlandes (238). 4. Kulturgeographie des ungarischen Binnenlandes (240). 5. Verteilung der Bevölkerung in der ungarischen Ebene (249).

Digitized by Google

Seite

Kapitel X. **Das danubische Karpatenland. Das kroatische Zwischenstromland** 256

1. Orogeaphie (256). 2. Klima und Vegetation (258). 3. Kulturgeographie des kroatischen Zwischenstromlandes (259). 4. Verteilung der Bevölkerung (262).

Kapitel XI. **Die außerkarpatische Ländergruppe. Galizien und die Bukowina.** 265

1. Bodenbeschaffenheit und Flüsse (265). 2. Klima (270). 3. Bevölkerung (271). 4. Materielle Kultur (272). 5. Verteilung der Bevölkerung (278).

Kapitel XII. **Die Karstländer** 285

1. Allgemeine Charakterzüge (285). 2. Boden und Klima des krainischen Karstes und des Küstenlandes (290). 3. Kulturgeographie des Krainer Karstes und des Küstenlandes (295). 4. Der Gebirgsbau des illyrischen Karstlandes (303). 5. Klima des illyrischen Karstlandes (310). 6. Kulturgeographie des kroatisch dalmatinischen Küstenlandes (312). 7. Kulturgeographie von Bosnien und der Herzegowina (318).

Schluß 324

Die politischen Teile der Monarchie und ihre Bedeutung im wirtschaftlichen Leben derselben. Die Stellung der Monarchie auf dem Weltmarkt.

Namen- und Sachregister 335

Digitized by Google

Verzeichnis der Abbildungen und Karten.

(Die Karten sind mit * bezeichnet.)

A. Farbendruck-Tafeln.

	Seite
I. * Ethnographische Karte der Ostalpen	73
II. * Umgebung von Wien	102
III. * Hydrographische Karte des Karstes	304

B. Vollbilder und Karten in Schwarzdruck.

	Seite
* Die Stoßlinien der südlichen Kalkalpen und des Karstes in Beziehung zu auswärtigen Erdbeben, nach Höfer	16
Großglockner und Johannisberg. — Hohe Tauern	21
Oberes Mürzthal mit Schloß Feistritz und Ruine Hohenwang in Steiermark	21
Der Ortler von der Ferdinandshöhe. — Südtirol	35
Lago di Campo und Passo della Forcellina. — Hochsee im Adamellogebirge, Südtirol	36
Schloß Todlino im Sarcathale. — Südtirol	36
Misurinasee. — Dolomitalpen an der tirolisch-venetianischen Grenze	41
Der Schlern. — Dolomitriff in Südtirol	41
Düren-See und Monte Cristallo. — Südtirol	42
Böckstein bei Gastein. — Hohe Tauern	50
Wildbad Gastein. — Hohe Tauern	50
Landeck in Tirol. — Innthal	52
Partie vom Dachstein. — Nördliche Kalkalpen	52
St. Nikola. — An der Donau	70
Die regulierte Donau bei Wien	71
Urwald im großen Neuwald bei Mariazell. — Österreichische Kalkalpen	78
Paß Hoch Finstermünz	91
Panorama der Semmeringbahn und Semmeringstraße vom Sonnwendstein aus	94
Das Gesäuse. — Ennsthal	91
Ruine Landskron in Kärnten	96
Klagenfurt. — Kärntner Becken	97
Innsbruck von Süden	98
Salzburg	100
Linz. — Oberösterreich	100
Das neue Rathaus in Wien	101
Das naturhistorische Hofmuseum in Wien	101
Der Stefansdom in Wien	101
Graz und der Schloßberg	103
Aussicht von Böhmisch-Eisenstein. — Böhmerwald	109
Fichtenwald in den Sudeten	126
Eger. — Böhmen	147
Der große Ring in Prag (Altstadt)	150
Karlsbad. — Blick vom Panorama aus	154
Tetschen. — Norddöhmen	155
Thayathal bei Neumühlen. — Mähren	160
Durchbruch des Dunajec durch den Pieniu. — Karpaten	182
Die Lomnitzer Spitze. — Tatra	189
Der Negoi. — Transsylvanische Alpen	207
Orsova. — Donau unterhalb des Eisernen Thores	209
Das Eiserne Thor an der Donau. — Südungarn	210
Schlatten (Zalatna). — Siebenbürgisches Erzgebirge	219
Der Rotenturmpaß. — Transsylvanische Alpen	220
Der Blocksberg bei Ofen. — Budapest	225
Donauenge bei Theben. — Grenze des oberen ungarischen Beckens	228
Ungarische Tiefebene	232

Digitized by Google

	Seite
Pontiſcher Wald. — Südliche ungariſche Ebene	237
Budapeſt	251
Preßburg	251
Krakau	280
Omblaquelle bei Raguſa. — Dalmatien	287
Arſtan Argiè Moſt bei Trebinje in der Herzegowina. — Kroatiſch dalmatiniſches Gebirge	289
Trieſt	300
Görz. — Küſtenland	302
Aquileja. — Küſtenland	302
Piſino. — Iſtrien	303
* Bocche oder Golf von Cattaro	306
Raguſa von Nordweſt. — Dalmatien	317
Bocche di Cattaro. Perasto von Weſt. — Dalmatien	317
Bosniſches Dorf	319
Urſprung der Biſtrica in Livno, Bosnien. — Kroatiſch dalmatiniſches Gebirge	323

C. Textbilder und Karten.

	Seite
Profil durch den Weſtflügel der Hohen Tauern, nach Löwl	23
Schichtenſtellung im Bacher- und Poßruckgebirge	26
Aus dem Vorarlberger Kreidegebirge, nach Baeck	28
Profil zwiſchen dem Kloſterthal und der Bregenzer Ache, nach v. Richthofen	29
Profil des Kaiſergebirges, nach Gümbel	30
Der Hochkönig mit dem Dorfe Mühlbach (nördliche Kalkalpen)	31
Profil am Traunſee, nach v. Mojſiſovics	34
Profile durch das ſüdweſt-tiroliſche Kalkgebirge, nach Bittner	37
Profil des Bozener Porphyrplateaus	38
Profil durch den öſtlichen Ausläufer des Cima d'Aſta-Gebirges	38
Erdpyramiden am Ritten bei Bozen mit dem Schlern	39
Predazzo	40
Langkofelgruppe und Seiſſeralpe	40
Profil. Verhältnis der Sellagruppe zum Langkofelriff	41
Profil durch das Hochgebirge zwiſchen der Falzaregoſtraße und Prags	42
Der Triglav von Norden	44
Die Gruppe der Santhaler Alpen von Laibach geſehen	45
Raggaſchlucht (Beiſpiel einer Klamm)	49
* Becken von Mitterndorf	51
* Alter und neuer Gurklauf	52
Längsſchnitt und Querſchnitte des Hallſtädter Sees, nach Simony	55
Längs- und Querprofil des Toplitzſees	56
Jahreszeitliche Verteilung der Niederſchläge	58
Das Schlegeiſenthal mit dem Schlegeiſenkees, Zillerthal	62
Der Mandrongletſcher	63
* Der Oberſulzbachgletſcher im Herbſt 1882, nach E. Richter	64
Das Roſenthal während einer Eruption des Bernagtferners	65
Profil des Hausruck, nach C. J. Wagner	69
Profil der Weſthälfte des Wiener Beckens, nach Karrer	70
Baſalttufffelſen der Riegersburg, von Bertholdſtein aus geſehen	72
Partie aus Prävali	88
Schlinge der Brennerbahn im Schmirnthal bei St. Jakob	91
Fernſtein am Fernpaß	92
Der Predilpaß mit dem Mangert in Kärnten	93
* Innsbruck und Umgebung	97
Blick auf Trient	98
Schloß Arco	99
* Linz und Umgebung	100
* Graz und Umgebung	102
Granitfels am Steinbergſpitz bei Puchers, nach Lipold	105
Ruine Arbesbach von Norden, nach Lipold	106
Dreiſeſſel im Böhmerwald (Waldgranit)	107
Der Königsſtein, nach v. Hochſtetter	108
Tuffet im Böhmerwalde	109
Leiterſtein auf dem Schöninger, nach v. Hochſtetter	110
Geologiſches Profil durch den nördlichen Böhmerwald und das angrenzende Gebiet, nach v. Hochſtetter	111
Jährliche Verteilung der Niederſchläge in Prozenten (Böhmerwald)	111
Idealprofil der Silurmulde, nach Barrande	115
Profil des Kaiſerwaldes, nach Löwl	118
Wechſellagerung von Tuffen und Baſaltſtrömen bei Wickwitz im Egerthal, nach Jokély	119
Purberg bei Kaaden, nach Jokely	119
Profil aus dem Mittelgebirge, nach Jokély	119
Ruine Scharfenſtein, Baſaltſtock mit ſäulenförmiger Abſonderung, nach Jokely	120
Anſicht des Milleſchauer, nach Kořiſtka	120

Digitized by Google

	Seite
Der Rosenberg in Böhmen, nach Kořistka	121
Der Boeschen bei Bilin	121
Profil des Saazer Beckens, nach Becker	122
Das Jergebirge, von Friedland gesehen	124
Die Mädelsteine und die Mannsteine, nach Kořistka	125
Profil der Mettauer Kreidemulde, nach Jokély	126
Durchschnitt durch den Nordrand der böhmischen Kreideablagerungen bei Wartenberg unweit Turnau, nach v. Hochstetter	127
Prebischthor in der böhmischen Schweiz	128
Prozente der jährlichen Regenmenge (Böhmen)	131
* Ethnographische Karte Böhmens	133
Graupen bei Teplitz	141
* Prag und Umgebung	151
Altstädter Brückenturm (Prag)	152
Pulverturm in Prag	153
* Das mährische Gesenke	161
* Nationalitätenkarte von Mähren und Schlesien	166
Profil der Ostrauer Mulde	171
* Brünn und Umgebung	177
Profil durch die schlesischen Karpaten, nach Paul	182
Ein Profil durch die mittellarpatische Sandsteinzone zwischen Dronobycz und Ungvár, nach Vacek	183
Profil aus der südlichen Bukowina, nach Paul	185
Geologisches Profil der Hohen Tatra	187
Schluß des Kolbachthales bei den fünf Seen	188
Längsprofil des Kolbachthales in den natürlichen Dimensionen	189
Ansicht der Hohen Tatra von Poprad	190
Fünf Seeen im Kolbachthale	191
Profil des Hargita und Karpatengebirges, nach Herbich	204
St. Annensee	205
Das Fogaraścher Hochgebirge von Freck aus gesehen	206
Bullea-See	207
Profil durch den Westflügel des Banater Gebirges, nach Kudernatsch	209
Profil durch das Sretinjegebirge, nach Tietze	210
Der Kazan	211
Ansicht des Bihargebirges	212
Jahreszeitliche Verteilung der Niederschläge (Siebenbürgen)	214
Ansicht von Hermannstadt	222
Profil durch einen Teil des nördlichen Raaber Beckens, nach Stoliczka	227
Federgrasflur auf der Kecskemeter Landhöhe	230
Jahreszeitliche Regenverteilung in der ungarischen Ebene	235
* Die ungarische Steppe	236
* Plan von Budapest	252
* Plan von Agram	263
* Südgrenze des erratischen Diluviums in Galizien, nach Uhlig	266
Lößterrasse bei Sokol, östlich und westlich vom Bugfluß, nach Uhlig	267
Profil durch das Salzgebirge von Wieliczka, nach Fötterle	275
Schloß von Krakau	280
Kaufhalle in Krakau	281
Das Florianer Thor in Krakau	282
* Lemberg und Umgebung	283
* Flußsystem der Laibach, nach Urbas	286
Grotten und Höhlen von St. Kanzian	288
* Relief und Kultur der Gegend von St. Kanzian im Karst, nach E. Reyer	289
Profil der Rekamulde, nach Stache	290
Profil durch den westlichen Teil des Tschitscher Karstes, nach Stache	291
Profil durch die Doppelmulde von Triest und Pisino, nach Stache	292
Jahreszeitliche Verteilung der Niederschläge (Krainischer Karst und Küstenland)	294
* Plan von Triest	301
* Pola	302
Durchschnitt durch die Insel Pago, nach Radimsky	305
Idealprofil zwischen dem Vrbasthal und dem Livanjsko Polje, nach v. Mojsisovics	307
Idealprofil zwischen dem unteren Trebizathal und Sarajevo, nach Bittner	308
Durchschnitt der Majevica zwischen Tuzla und Brčka, nach Paul	309
Thunfischfang an der dalmatinischen Küste	314
Fiume	315
Golf von Buccari	316
Arbe	317
Mostar	322

Österreich-Ungarn.

Von

Alexander Supan.

Digitized by Google

Einleitung.

Als am 29. August 1526 der letzte jagellonische König von Ungarn und Böhmen auf dem Schlachtfelde von Mohacs das Leben verlor, trat der Beherrscher der habsburgischen Alpenländer vertragsmäßig sein Erbe an. Freilich vorerst nur zum kleinen Teile, denn die ungarische Ebene fiel in türkischen Besitz, und im Osten, in Siebenbürgen und in den angrenzenden Teilen von Ungarn herrschte ein Vasall des Sultans. Erst der Passarowitzer Friede vom Jahre 1718 vollendete den Ausbau der habsburgischen Monarchie.

Die Geschichte lehrt uns, daß große Staaten, die nicht allein durch Herrscherwillkür entstanden, sondern in sich selbst die Bedingungen ihres Bestandes tragen, nationale oder geographische Einheiten oder beides zugleich sind. Die österreichisch-ungarische Monarchie, die durch eine Jahrhunderte lange Dauer ihre Existenzberechtigung nachwies, repräsentiert, wie uns nachfolgende Betrachtung lehren wird, trotz der Mannigfaltigkeit der orographischen Grundelemente, doch eine geographische Einheit.

1. Orographie.

Eines jener Grundelemente ist das Alpensystem. Die österreichischen Alpen sind das östliche Endglied jenes höchsten europäischen Gebirgszuges, der — wie alle Kettengebirge — einer Faltung der oberen Schichten seine Entstehung verdankt, und zwar wirkte hier nach den Anschauungen von Sueß die faltende Kraft in der Richtung von Süden nach Norden. Innerhalb der östlichen Alpen unterscheiden wir vier Zonen: auf die südliche Kalkzone folgt die krystallinische Zentralzone, auf diese die nördliche Kalkzone und den nördlichen Abschluß bildet die allerdings schmälere, aber zusammenhängende Flysch- oder Sandsteinzone. Betrachten wir das Gebirge etwas genauer, so fallen uns sofort zwei Momente von größter Wichtigkeit, die offenbar in genetischem Zusammenhange miteinander stehen, auf. In östlicher Richtung erniedrigt sich das Gebirge stetig und damit tritt auch eine fächerförmige Teilung desselben ein. Die Tendenz dazu zeigt sich schon ziemlich weit im Westen. Die südliche Kalkzone schlägt schon am Toblacher Felde eine ostsüdöstliche Richtung ein; vom Ursprung der Save an geht diese in eine ausgesprochene SO.-Richtung über, die besonders scharf in der unmittelbaren, bis in den Peloponnes reichenden Fortsetzung der südlichen Kalkalpen, im Karstsysteme, zum Ausdruck gelangt. Andererseits ziehen die Zentralalpen nördlich von der Mur und die nördliche Kalkzone mit dem Flyschgürtel erst gegen ONO., dann gegen NO. und finden ihre Fortsetzung in den Karpaten, die in bogenförmigem Verlauf erst nach NO., dann nach SO. sich wenden und im Süden mit dem serbischen Gebirge und damit indirekt mit dem Karstsystem zusammenschließen. Es ist sehr bemerkenswert, daß der Hang zur fächerförmigen Teilung im Norden erst dann zur vollen Geltung kommt, sobald das alte böhmische Massiv, das gegenüber den von Süden

Digitized by Google

nach Norden sich zusammenschiebenden alpinen Schichten die Rolle eines stauenden Hindernisses spielte, passiert ist.

Wenn wir die Karpaten als eine Fortsetzung der Nordhälfte der Alpen bezeichnen, so müssen wir aber auch hinzufügen, daß sie den alpinen Aufbau nicht mehr vollständig bewahrt haben. Infolge einer gewaltigen Senkung an ihrer Innenseite ist die kristallinische und Kalkzone nur mehr in Bruchstücken vorhanden, während die äußere Sandsteinzone vollständig erhalten blieb, mit Ausnahme ihres westlichsten Teiles, wo nur vereinzelte, aus dem mährischen Flachlande aufsteigende Flyschschollen die Verbindung mit dem nördlichsten Gürtel der Alpen herstellen.

Innerhalb des kreisförmigen Gebirgsrahmens liegt ein ausgedehntes Senkungsfeld, das mit tertiären und diluvialen Massen ausgefüllt wurde. Seine Beckennatur tritt deutlich zu Tage. Die Ränder werden von tertiären Ablagerungen gebildet, die ein höheres Niveau einnehmen: das steirisch-westungarische Hügelland, das Berg- und Hügelland im Eipelgebiet, das östliche Tertiärgebiet mit dem innersiebenbürgischen Hochland, endlich das bosnische Hügelland mit vereinzelten Tertiärstreifen weiter nach Norden zu. Alles übrige ist eine diluviale und alluviale Tiefebene.

Derselbe Prozeß, der hier ein Tiefland schuf, hat auch die Innenzone der Karpaten zertrümmert und die allmähliche Erniederung der Alpen gegen Osten zu bewirkt. Endlich tauchen die Gebirge ganz unter die jungen Ausfüllungsmassen unter und nur noch vereinzelte Horste ragen als Inselgebirge aus dem Tiefland hervor.

Außerhalb dieses alpinen Systems im weiteren Sinne des Wortes liegt eine völlig isolierte und selbständige Gebirgsmasse: das **böhmische Massiv**. Im Osten erfolgte ein Abbruch; die mit den gegenüberliegenden Karpaten parallele Bruchlinie läßt sich von Schönbrunn über Prerau, Brünn und Znaim bis St. Pölten auch orographisch leicht verfolgen. Zwischen dem Massiv und den karpatischen Gebirgsketten liegt das Senkungsfeld der March, das unmittelbar mit dem, das Massiv von den Alpen trennenden tertiären Hügelland von Nieder- und Oberösterreich zusammenhängt.

Gebirgsfaltungen, großartige Verwerfungen, Ausfüllung der gesunkenen Partien mit jungtertiären, diluvialen und alluvialen Gebilden, die als Tiefebenen oder Hügelländer von geringer Seehöhe in entschiedenem Gegensatz zu den aus älteren und ältesten Gesteinen bestehenden Gebirgen stehen — das sind die Hauptereignisse in der Entwicklungsgeschichte des Bodens unserer Monarchie.

Die lockeren Bodenarten nehmen ungefähr 43,6% des Areals der Monarchie (ohne Bosnien und die Herzegowina) ein, die übrigen 56,4% entfallen auf die festen Gesteine und ihre Verwitterungsprodukte. Ungünstig für die Vegetation sind eigentlich nur die Kalkgesteine, die an dem Aufbau unserer Gebirge aber einen verhältnismäßig geringen Anteil nehmen.[1]

	Prozente des Areals
[1] Kalkgesteine	9,1
Granitisch gemischte Gesteine	16,1
Ältere Silikatschiefer	6,6
Verwitterbare Sandsteine	20,0
Thonerdesilicate der Eruptivgesteine	4,1
Tertiäre lehmige Sande, sandige Lehme und Schotter	12,9
Diluviale und alluviale Sande und Schotter	12,5
Lehm, Löß, Schwarzerde	18,2

Nach Lorenz, Bodenkulturverhältnisse des österreichischen Staates. 1866.

Digitized by Google

In Bezug auf die Höhenverhältnisse läßt sich die Monarchie in drei Gruppen einteilen: 86,4 % der Gesamtfläche liegen unter 1000 m, welche Höhe, entsprechend unserer geographischen Lage, als die obere Grenze des Massenverkehrs angesehen werden kann. In der Übergangsregion von 1000—2000 m (10,4 %) sind die ständigen menschlichen Wohnsitze nur noch spärlich verteilt, während die Region über 2000 m, die nur 3,2 % des Gesamtareals einnimmt, nur zeitweilig bewohnt wird oder absolut menschenleere Wüste ist.[1]

2. Hydrographie.

Die Kettengebirge sind die eigentlichen Spender des fließenden Wassers, denn zum Teil erheben sie sich in die Region des ewigen Schnees, und auch in ihren niedrigeren Partieen zeichnen sie sich durch bedeutendere Niederschlagsmengen und daher auch durch größeren Reichtum an Quellen aus, die infolge der vielfachen Zerklüftung des Bodens oder entlang geneigter wasserdichter Schichten leicht einen Ausweg finden. Aber sie entbehren der hydrographischen Selbständigkeit. Ihre Gewässer fließen den benachbarten Ebenen zu, die daher die Rolle von Sammelbecken spielen. Zwei solcher Sammelbecken haben wir in unserer Monarchie zu unterscheiden: ein alpino-sudetisches und ein innerkarpatisches. Wären diese beiden hydrographisch getrennt geblieben, so hätte sich wohl nie ein österreichisch-ungarischer Staat bilden können. Aber die Donau verbindet sie miteinander, sie giebt der Monarchie die geographische Einheit, und mit Recht hat man daher Österreich als das Donaureich bezeichnet. Ebenso wichtig ist es, daß die Donau das östliche außerkarpatische Tiefland (Wallachei) mit dem innerkarpatischen Sammelbecken verknüpft. Was wir in zahlreichen Gebirgsthälern beobachten können: eine stufenweise Aufeinanderfolge von größeren oder kleineren Becken, die durch Thalengen von einander getrennt werden, das wiederholt sich hier im Donauthal zwischen Passau und Galatz im großen Maßstabe und darin besteht der eigentümliche Charakter des Donaugebietes, wie wir ihn sonst bei keinem der anderen europäischen Hauptströme, selbst nicht beim Rhein, in solchen Dimensionen und in solcher Regelmäßigkeit wiederfinden. Von nicht geringerer Wichtigkeit ist der östliche Lauf der Donau. Die doppelte Abdachung Mitteleuropas, die eine nach Norden, die andere nach Osten, ist geschichtlich außerordentlich bedeutungsvoll geworden. Sie kommt in der politischen Zweiteilung zum Ausdruck, denn das deutsche Reich beherrscht im allgemeinen die nördliche, Österreich-Ungarn die östliche Abdachung. Ein natürlicher Gegensatz der Interessen bestand auch schon zu der Zeit, als noch ein politisches Band die beiden hydrographischen Gebiete miteinander verknüpfte, und ihre Trennung ist daher auch geographisch bedingt; aber nicht minder auch ihr gegenwärtiges Freundschaftsbündnis. Denn Österreich-Ungarn ist ein Übergangsland, es vermittelt zwischen Zentraleuropa und dem Orient, und nach beiden Seiten hin führen bequeme natürliche Straßen, vor

[1]

Höhe	0— 100 m	62.518 qkm	540.250 qkm
	100— 300	192.050	
	300— 500	174.068	
	500—1000	111.614	
	1000—2000	65.055	
	2000—3000	18.372	20.087
	über 3000	1.715	

Nach Chavanne, Phys.-stat. Atlas der österr.-ungar. Monarchie.

Digitized by Google

allem die Donau selbst. Daher war auch das Donaugebiet so häufig der Zankapfel zwischen dem Orient und dem Occident; deutsche und byzantinische Einflüsse spielen in der Geschichte Ungarns eine bemerkenswerte Rolle; und als später die Osmanen auf den Trümmern des oströmischen Staates ein Weltreich gründeten, erachteten sie es als eine ihrer vornehmsten Aufgaben, auch Herren des Donaugebietes zu werden, bis deutsche Kraft die türkische Barbarei von unserem Boden verdrängte und deutsche Kultur mit der Donau wieder nach Osten strömte.

3. Einteilung.

Wenn auch unsere Monarchie mit Recht das Donaureich genannt wird, so umschließt sie doch auch einige anderen Stromgebieten zugehörige Länder, und wir können sie daher in danubische und außerdanubische Länder einteilen.

Das danubische Gebiet, zu dem 82% des Gesamtareals gehören, zerfällt in zwei Unterabteilungen:

1. Das alpino-sudetische Gebiet. Das Marchland mit südlicher und das Donauland mit östlicher Abdachung vereinigen sich im Wiener Becken. Ein Teil des böhmischen Massivs, der Sudeten, die westlichen Karpaten und die Alpen im Norden der Hauptwasserscheide (von der sogleich eingehender die Rede sein wird) gehören diesem Gebiete an.

2. Das innerkarpatische Becken. Die hydrographische Anordnung innerhalb desselben ist ebenfalls eine sehr einfache: Zwei äquatorial verlaufende Wasserarme im Süden, die Drau und Save, vereinigen sich mit zwei Meridionalströmen, der Donau und Theiß, und wir haben somit, nur im größeren Maßstabe, dasselbe Bild vor uns wie im oberen Donaubecken. Der einzige Abzugskanal aller dieser Gewässer ist die Felsenenge zwischen Bazias und Orsova.

In den Karpaten verläuft die Wasserscheide im großen und ganzen sehr einfach, indem sie der Streichrichtung des Gebirges folgt. Anders verhält es sich aber in den Alpen. Die Linie der Hauptwasserscheide, die die nördlichen von den südlichen Gewässern trennt, zieht vom Reschenscheideck bis zum Weinschablkopf auf dem zentralen Kamm, dann aber wendet sie sich nach Norden und Nordosten (Niedere Tauern), tritt am Schober-Sattel in die nördliche Kalkzone über, schwenkt am Auberg wieder nach Süden, um am Semmering wieder die Zentralalpen zu erreichen, die sie nun in östlicher, dann in nordöstlicher Richtung durchzieht.

Bis zur Dreiherrenspitze ist die Hauptwasserscheide zugleich die Wasserscheide zwischen dem Donaugebiet und dem adriatischen Meere. Von da ab tritt aber eine Trennung ein, indem letztere sich nach Süden wendet und nach Überschreitung des Toblacher Feldes zuerst eine ostsüdöstliche, dann südöstliche Richtung einschlägt. Die hydrographische Anordnung wurde dadurch eine wesentlich andere als im tirolischen Westen; die Drau und Save behalten in ihrem ganzen Laufe die östliche Richtung bei, ohne, wie die anderen größeren Flüsse, ihren Ausweg durch Durchbruchsthäler zu finden, die sie unzweifelhaft zur Adria entführt hätten; und so gelangt nahezu die ganze Osthälfte der österreichischen Alpen unter das Regime der Donau. Auch diese Erscheinung dürfte mit der Senkung der östlichen Alpen in ursächlichem Zusammenhang stehen.

Die außerdanubischen Länder unserer Monarchie gehören zwei verschiedenen Kategorieen an.

Digitized by Google

Die erste umfaßt alle jene Länder oder Landesteile, die in bequemer Verbindung mit dem Donaugebiet stehen, deren Zugehörigkeit zum Donaustaat also mehr oder weniger geographisch bedingt ist. Zu diesen Ländern ist vor allem Böhmen zu zählen, ein hydrographisch völlig selbständiges Massiv mit wunderbar symmetrischem Aufbau. Einem verschobenen Viereck gleichend wird es an drei Seiten von Gebirgen umgeben; alle Gewässer vereinen sich zu einer medianen Rinne (Moldau-Elbe) und finden endlich im Norden einen schmalen Ausweg. Zum deutschen Elbegebiet gehörig, stand es auch von jeher mit Deutschland in politischer Verbindung, konnte aber, dank seiner Gebirgsumrahmung, doch auch immer eine gewisse Selbständigkeit bewahren. Gegen das Marchland aber, wo die Wasserscheide nur mäßig hoch ist, öffnet sich Böhmen seiner ganzen Breite nach. Daher war Mähren schon frühzeitig Eigentum der böhmischen Krone; und als Böhmen aufhörte, politisch selbständig zu sein, konnte es naturgemäß keinem anderen Staate zufallen als dem Donaureiche. Ähnlich verhält es sich mit dem oberen Oderland, dem Rest des einst ausgedehnten schlesischen Besitzes der Habsburger. Die Wasserscheide zwischen der March und der Oder, in der breiten Lücke zwischen den Sudeten und Karpaten, erhebt sich als eine unmerkliche Bodenanschwellung nur bis 293 m Seehöhe. Südlich von der alpinen Wasserscheide zwischen dem schwarzen Meere und der Adria besitzt Österreich nur ein einziges ausgedehnteres Gebiet: Südtirol; also dort, wo der wasserscheidende Hochgebirgskamm zweimal, im Reschenscheideck und im Brenner, von relativ niedrigen, bequemen Pässen unterbrochen wird. Ebenso leicht wie der Übergang vom Inn zur Etsch sind die von der Etsch zum benachbarten Sarca- und Chiesegebiet. Geringe Höhen trennen endlich auch das Donaugebiet vom Isonzo und von den adriatischen Zuflüssen des Karstes und Istriens. Etwas weniger organisch gliederte sich zwar das unter der Herrschaft des Rheines stehende Vorarlberg der österreichischen Monarchie an; der Arlberg ist ziemlich hoch und beschwerlich, und bis in die neueste Zeit war Vorarlberg in der That auch in allen seinen wirtschaftlichen Interessen inniger mit der Schweiz als mit Österreich verknüpft. Aber die moderne Eisenbahntechnik holte das nach, was die Natur vernachlässigt hatte, und eröffnete im Arlbergtunnel ein bequemes Durchgangsthor vom Inn zum Rhein.

Zur zweiten Kategorie gehören Galizien mit der Bukowina und Dalmatien. Es dürfte auffallen, daß wir die Bukowina, die doch dem Donaugebiet angehört, an dieser Stelle nennen, aber in der That besitzt sie einen streng außerdanubischen Charakter, weil nur die Oberläufe des Sereth- und Pruthsystems unter österreichischer Herrschaft stehen. Der größte Teil des außerkarpatischen Nordlandes ist aber auch in streng hydrographischem Sinn außerdanubisch, er gehört im Westen zum Weichsel- im Osten zum Dnjester- und im äußersten Nordosten (Styrfluß) zum Dnjepr-Gebiet. Mit dem übrigen Österreich steht Galizien nur an einer einzigen Stelle, über Teschener Schlesien, in offener Verbindung, aber unglücklicher Weise schmilzt es gerade hier zu einem Streifen von nur 27 km Breite zusammen. Sonst schieben sich überall die Karpaten als trennender Wall zwischen dem Donaugebiet und Galizien-Bukowina ein; verhältnismäßig wenige Eisenbahnen durchbrechen denselben, und der Zusammenhang zwischen diesen Ländern und Ungarn ist noch allenthalben ein recht loser.

Noch abgeschiedener liegt Dalmatien, das eigentlich nur zur See erreichbar ist. Dazu kamen früher noch ganz abnorme Grenzverhältnisse; die Republik Ragusa hatte im sechzehnten Jahrhundert die beiden Länderstreifen Klek und Suttorina an

die Türkei abgetreten, um vor der venetianischen Macht gesichert zu sein, und diese ungesunden Verhältnisse blieben auch bestehen, als Österreich in den Besitz von Dalmatien mit Ragusa und Cattaro kam, sodaß türkisches Territorium an zwei Stellen das Meer erreichte. Das ist nun seit der Okkupation von Bosnien und der Herzegowina allerdings besser geworden, aber die isolierte Stellung Dalmatiens wird erst aufhören, wenn einmal bequeme Landverbindungen von der Save durch die okkupierten Provinzen zum Meere hergestellt sein werden.

Die zweite Kategorie der außerdanubischen Länder wird also durch ihre lose Verbindung mit der übrigen Monarchie gekennzeichnet, und es ist bemerkenswert, daß gerade diese Länder die jüngsten Erwerbungen des Kaiserstaates sind, wenn wir von Bosnien Herzegowina absehen.

4. Einfluß der geographischen Verhältnisse auf die politischen Grenzen.

Die österreichisch-ungarische Monarchie entstand durch den Zusammenschluß von drei früher selbständigen Ländergruppen: der alpinen, der sudetischen und der karpatischen.

Unter diesen ist die letztere, der ungarische Staat, die von der Natur am besten abgegrenzte Gruppe. Ein Gebirgsrahmen umgiebt eine frucht- und weidereiche Tiefebene, von der die politische Gestaltung ausging, und die auch stets ihre dominierende Stellung bewahren wird. In der Sudetengruppe treten schon zwei fast gleichwertige Teile neben einander auf: das Elbe- und das Marchland; der herrschende Teil blieb aber Böhmen, das geographisch ebenso in sich abgeschlossen ist wie Ungarn. Die eigentlichen Alpenländer repräsentieren dagegen keine Einheit, sondern sind vielmehr von den sie umgebenden Niederungen abhängig.

Hier haben wir noch eines wichtigen Umstandes zu gedenken. Der östliche Lauf der Donau macht — wie früher erwähnt wurde — unsere Monarchie zum Übergangsland zwischen Mitteleuropa und dem Orient. Aber damit ist ihre geographische Bedeutung noch nicht erschöpfend gewürdigt, vielmehr beruht dieselbe auf der Durchkreuzung dieser westöstlichen Linie mit einer meridionalen, die von der Oder über die flache Wasserscheide zur March und am Ostrand der Alpen zur Adria führt und somit dieses Meer mit der Ostsee verbindet. Wie die Donaustraße ist auch diese meridionale Straße ein uralter Handelsweg, auf dem schon im frühen Altertum der Bernstein nach dem Süden und die etruskischen Waren nach dem Norden wanderten. Zu dieser großen Übergangsstraße von Nord- nach Südeuropa gesellen sich noch einige sekundäre, welche über die Alpen von Deutschland nach Italien führen und seit der römischen Zeit ihre Bedeutung bewahrt haben. Aus diesen geographischen Verhältnissen entwickelten sich nun mannigfaltige politische Beziehungen: nach Norden und Westen zu Deutschland, nach Süden zum Meere und zu Italien und nach Osten zum Orient. Es erklärt sich daraus, sowie aus der ganzen historischen Entwicklung der Monarchie deren frühere innige Verbindung mit Deutschland; es erklärt sich daraus, zum Teil wenigstens, die ehemalige österreichische Herrschaft in Oberitalien, endlich die vielfachen, meist kriegerischen Beziehungen zur Türkei und damit indirekt auch zu Rußland, dem gefährlichsten Rivalen Österreichs im europäischen Orient.

Der siebenjährige Krieg versperrte Österreich den freien Weg nach Norden, das Jahr 1866 löste völlig die politische Verbindung mit Deutschland, und die italienischen Provinzen gingen verloren. Kann es uns nun Wunder nehmen, daß unsere Monarchie

Digitized by Google

nach der einzigen noch offenen Seite hin sich zu entwickeln versucht, umsomehr als dieser Zug nach dem SO. noch verstärkt wird durch die Hinfälligkeit des türkischen Reiches? Durch die Besetzung von Bosnien und der Herzegowina wurde diese neueste Phase der österreichischen Geschichte eröffnet.

Von größter Bedeutung für das Verhältnis Österreich-Ungarns zu den benachbarten Staaten ist die Gestaltung der Grenzen.

Am günstigsten sind im allgemeinen Meeresgrenzen, aber in Österreich, der kontinentalsten aller europäischen Großmächte, entfällt darauf nur ein geringer Prozentsatz. Die Landgrenzen haben wir in Gebirgs- und Flachlandgrenzen zu scheiden. Die österreichischen Gebirgsgrenzen haben die Eigentümlichkeit, daß sie in der Regel nicht genau auf dem wasserscheidenden Kamme verlaufen, wobei aber die Verschiebung meist zu Gunsten Österreichs stattgefunden hat, indem die höchsten Teile fremder Thäler noch auf österreichischem Territorium liegen. Besonders auffallend ist diese Abgrenzung in den Alpen, und sie erklärt sich aus der Eigentümlichkeit zahlreicher Thäler, deren Stufen durch unwegsame Engen oft schärfer voneinander getrennt sind als durch wasserscheidende Rücken von benachbarten Thälern.

Die längste Flachlandgrenze zieht von der rumänischen Moldau im Osten bis zur Oppa im Westen, auf lange Strecken wird sie nicht einmal durch Flußläufe gebildet. Das ist auch die schwierigste Verteidigungslinie der Monarchie, umsomehr als sie von Rußland trennt, und die Bedeutung Galiziens und der Bukowina für den Gesamtstaat wird dadurch noch problematischer. Vermindert wird hier aber die Ungunst der Grenzverhältnisse durch den Umstand, daß nicht das ganze Hinterland offen daliegt, sondern im Wall der Karpaten eine wichtige Operationsbasis geboten ist. Ebenso verhält es sich mit zwei anderen Flachlandgrenzen von geringer Ausdehnung: mit der Isonzo- und der Rheinlinie. Dagegen findet ein Feind an der Satzach-Innlinie wie an der Save und Drinalinie ganz offenes Hinterland; aber es ist bemerkenswert, daß gerade hier die Grenzen streng an die Flüsse gebunden sind.

Weniger als die äußere wird die innere Politik der Monarchie durch rein geographische Verhältnisse bedingt. Bis 1866 bildete der österreichische Kaiserstaat ein kompaktes Ganze, das nur in der dalmatinischen Zunge etwas weiter hinausgriff. Wien, zwar nicht der geometrische, aber der geographische Mittelpunkt des Gesamtreiches, weil hier die drei Gruppen, die alpine, die sudetische und karpatische zusammenstoßen und die beiden Hauptlinien, die westöstliche und die meridionale, sich kreuzen, war auch das politische Zentrum. 1866 hört der österreichische Kaiserstaat auf und an dessen Stelle tritt die österreichisch-ungarische Monarchie, wie der Name anzeigt, aus zwei Teilen bestehend. Die Länder der ungarischen Krone bilden ein wohl abgerundetes, geographisch geeintes Ganze, das in gewissem Sinne sogar ethnographisch als eine Einheit aufzufassen ist, indem das herrschende Volk das Zentrum bewohnt. Dagegen ist Cisleithanien, vom rein geographischen Standpunkte aus betrachtet, ein monströses Staatengebilde, mit dessen Hauptkörper Galizien und die Bukowina nur durch einen schmalen Länderstreifen und Dalmatien gar nicht zusammenhängt. Dazu gesellt sich noch die ethnographische Buntscheckigkeit, aus der die größten Schwierigkeiten der inneren Politik Cisleithaniens entspringen.

Digitized by Google

5. Ethnographie.

Die nachfolgende Tabelle giebt die ethnographischen Ergebnisse der letzten Volkszählung (31. Dezember 1880) in abgerundeten Zahlen.[1]

	Cisleithanien	Transleithanien[2]	Zusammen
I. **Deutsche**	8.909.000	1.954.000	9.363.000
II. **Slaven**	12.916.000	4.658.000	17.574.000
1. Nordslaven	11.212.000	2.221.000	13.432.000
Czechen, Mährer und Slovaken	5.181.000	1.865.000	7.015.000
Polen	3.239.000	—	3.239.000
Ruthenen	2.793.000	356.000	3.149.000
2. Südslaven	1.704.000	2.438.000	4.142.000
Serben und Kroaten	564.000	2.352.000	2.916.000
Slovenen	1.141.000	85.000	1.226.000
III. **Magyaren**	10.000	6.145.000	6.155.000
IV. **Romanen**	859.000	2.414.000	3.271.000
1. Westromanen (Italiener und Ladiner)	669.000	9.000	678.000
2. Ostromanen (Rumänen)	191.000	2.405.000	2.596.000
V. **Andersſprachige**	—	112.000	112.000
Summe der einheimiſchen Bevölkerung	21.791.000	15.584.000	37.378.000

Zu dieſen Zahlen haben wir eine wichtige Bemerkung zu machen. Anſcheinend herrſchen in Cisleithanien die Slaven vor, und es wäre dies unſtreitig richtig, wenn es eine gemeinſame ſlaviſche Sprache gäbe, oder mit anderen Worten, wenn die Slaven eine ebenſolche ethnographiſche Einheit repräſentieren würden wie die Deutſchen. Da aber die Czechen, Polen, Ruthenen, Serbo-Kroaten und Slovenen vielmehr ſelbſtändige Stämme mit ſelbſtändigen Sprachen, und zwar nicht bloß Mundarten, ſondern auch Schriftſprachen, mit eigenartiger kultureller Entwicklung und Geſchichte ſind, ſo kommt jener Geſamtſumme für die Slaven in Cisleithanien nur inſofern eine aktuelle Bedeutung zu, als die Slaven (mit teilweiſer Ausnahme der Ruthenen) einig ſind in dem Widerſtand gegen den politiſchen Einfluß der Deutſchen. Vom ethnographiſchen Standpunkte aus betrachtet ſind aber die Deutſchen an Zahl den anderen Stämmen in Cisleithanien ebenſo überlegen wie die Magyaren in den Ländern der ungariſchen Krone, und gegenüber dieſen beiden Nationalitäten ſpielen die Slaven nur inſofern eine eigentümliche Rolle, als ſie in beiden Reichshälften mit achtunggebietenden Zahlen auftreten.

Betrachten wir zunächſt die geographiſche Verbreitung der wichtigſten Volksſtämme der Monarchie.

Die Deutſchen bilden eine zuſammenhängende Maſſe im Weſten der Monarchie, im allgemeinen zwiſchen den Parallelen von Klagenfurt und Znaim, und im Oſten beiläufig bis zur Linie Radkersburg—Ungariſch Altenburg reichend. Stellenweiſe überſchreiten ſie natürlich die hier angegebenen Grenzen, wie in Südtirol und im weſtlichen Kärnten, oder wie weſtlich und öſtlich von Znaim. Im oberen Moldaugebiet ſchließt ſich daran das zwar zuſammenhängende, aber ſtreifenartig entwickelte Territorium der

[1] Da die Zahlen abgerundet wurden, ſo ſtimmen die Summen anſcheinend nicht immer mit den einzelnen Poſten.

[2] Siehe den Aufſatz von Jelelfalvſſy in Peterm. Mitteil. 1885, S. 11.

Sudetendeutschen, das den ganzen Westen und Norden von Böhmen umzieht, und woran sich dann unmittelbar das deutsche Gebiet im nördlichen Mähren und im Troppauer Schlesien bis zur Oder anschließt.

Sporadisch kommen die Deutschen in der ganzen Monarchie vor, von umfangreicheren Sprachinseln zählen wir aber nur fünf Gruppen: Gottschee, die Sprachinseln im östlichsten Teile von Böhmen und in Mähren, die oberungarische Gruppe, die Gruppe im südwestlichen Ungarn, welche im Osten nur stellenweise die Donau überschreitet, die Banater Insel und endlich die sächsischen Inseln in Siebenbürgen.

Frei von zusammenhängenden deutschen Ansiedlungen sind aber nur Istrien, der kroatische Karst, Dalmatien, und die unter österreichischer Verwaltung stehenden türkischen Provinzen. Kein anderer Volksstamm der Monarchie ist so weit verbreitet als die Deutschen, was sich einerseits aus ihrer höheren Bildung, andererseits aus ihrer einstigen dominierenden Stellung im Staatswesen erklärt. Aber wenn sie auch in Ungarn diese Stellung eingebüßt haben und in Cisleithanien in derselben bedroht werden, so werden sie doch kaum jemals aufhören das eigentliche Kulturferment der Monarchie zu bilden.

Der zusammenhängende Wohnsitz der Czechen, Mährer und Slovaken, welche nur mundartlich voneinander sich unterscheiden, erstreckt sich von der Mitte Böhmens über Mähren und das nördliche Ungarn bis Leutschau, und weiter östlich, aber schon vielfach mit Ruthenen gemischt, bis an den Ungfluß. Als Ungarn vom türkischen Joch befreit wurde, siedelten die Regierung und viele größere Grundbesitzer die fleißigen slovakischen Bauern in den verödeten Gegenden an, und es entstanden zahlreiche slovakische Sprachinseln, besonders in den Umgebungen von Budapest und Gran, im Hernadgebiet und zwischen dem Maros und dem Weißen Körös.

Im Norden schließt sich daran das Wohngebiet der Polen, das den größten Teil vom Teschener Schlesien und Westgalizien bis zum San umfaßt. Im Süden berührt es sich entlang der ungarischen Grenze bis zum Poprad direkt mit dem slovakischen Gebiet, weiter östlich schiebt sich aber ein ruthenischer Keil zwischen Polen und Slovaken ein. Zahlreich verbreitet sind die Polen aber auch in Ostgalizien und in der nördlichen Bukowina, wo sie gegenüber den auf niederer Bildungsstufe stehenden Ruthenen neben den Deutschen die Rolle eines Kulturelementes spielen. Der ruthenische Stamm, der sich von den Polen fast mehr noch durch den griechischen Ritus als durch die Sprache unterscheidet, bewohnt das Karpatengebirge vom Popraddurchbruch bis zum Quellgebiet des Czeremosz und das im Norden vorliegende Flachland vom San bis nach Czernowitz. Vereinzelt treten sie auch jenseits der Karpaten im Gebiet der oberen Theiß auf.

Unter den Südslaven gebührt den Serbo-Kroaten der erste Rang. Sprachlich unterscheiden sich Serben und Kroaten nur wenig von einander, und wir müssen sie daher als Ein Volk auffassen; aber da im südöstlichen Europa das religiöse Bekenntnis bis in die neueste Zeit ein noch mächtigerer Faktor war als die Nationalität, so stehen sich die katholischen Kroaten und die griechisch-orthodoxen Serben ziemlich schroff gegenüber. Ihr eigentlicher Wohnsitz ist Istrien, das Land zwischen der Drau und Save und die österreichischen Teile der Balkanhalbinsel. Im Laufe der Zeit haben sie aber ihre ursprüngliche Nordgrenze (Drau-Donau) an vielen Stellen überschritten. Im Banat wohnen sie bis zum Maros in kompakten Massen, und auch westlich davon bis Fünfkirchen und im Norden bis zu einer von Szegedin nach Szegszard gezogenen

Linie treten sie in zusammenhängenderen oder vereinzelteren Sprachinseln auf. Noch weiter im NW. finden wir solche in den Umgebungen von Budapest, des Plattensees und im Meridian des Neusiedlersees zwischen der Raab und der Donau.

Westlich von den Kroaten wohnen die **Slovenen**, deren Verbreitungsbezirk im Laufe der Zeit beträchtlich eingeschränkt wurde, im Norden von den Deutschen, im Osten von den Kroaten und Magyaren. Derzeit bewohnen sie Krain, die Grafschaft Görz mit Ausnahme des südwestlichen Teiles, das südöstliche Kärnten bis zur Drau (nördlich davon, ebenso wie im Drau- und Gailland westlich von Klagenfurt kommen sie nur sporadisch vor) und Südsteiermark etwa bis zum Parallel von Mureck. Nur im ungarischen Grenzbezirk überschreiten sie die Mur und dringen bis zur Raab vor.

Das von den osteuropäischen Steppen kommende **magyarische** Reitervolk fand in der großen ungarischen Tiefebene seine zweite Heimat. Ziemlich unvermischt wohnen die Magyaren aber nur im äußersten Westen zwischen dem Neusiedler- und Plattensee und im mittleren Theißgebiet. Man beachte nur die Bedeutung der Donaulinie, welcher entlang die Völker sich mischten, wo neben den deutschen Kolonieen die slovakischen Sprachinseln mit den serbo-kroatischen sich berühren. Ein zweites, völlig isoliertes Wohngebiet der Magyaren ist das Szeklerland im östlichen Siebenbürgen.

Im Osten grenzen an die Magyaren die **Rumänen**. Von ihrer siebenbürgischen Hochburg verbreiten sie sich in die angrenzenden flacheren Teile und die benachbarten ungarischen Komitate, westlich bis zur Linie Großwardein—Temesvar—Weißkirchen, und in die Bukowina, wo sie den ganzen außerruthenischen Teil bewohnen.

Gering an Zahl sind die **Italiener**, aber bedeutsam als das einzige den Deutschen ebenbürtige Kulturvolk. In Istrien und im kroatisch-dalmatinischen Küstenland spielten sie in der That auch dieselbe Rolle wie die Deutschen in den slavischen und ungarischen Ländern. Ihr eigentlicher Verbreitungsbezirk ist aber Südtirol, zusammenhängender wohnen sie noch vom Isonzo über Triest bis nach Pola. Unbedeutende romanische Volksstämme sind die **Ladiner** in einigen Thälern des südöstlichen Tirols und die **Friauler** im südwestlichen Teil von Görz.

Zu den andersprechenden Bewohnern der Monarchie gehören die **Zigeuner** und **Bulgaren** in Ungarn und die **Armenier** in Ungarn und in den östlichen Ländern Cisleithaniens, wo sie 1880 aber meist zu den Polen gerechnet wurden. Die **Juden** (1.005.000 in Cis- und 640.000 in Transleithanien) erscheinen in der letzten Volkszählung nicht mehr als Nation, sondern nur als Confession, und, von rein sprachlichem Standpunkte aus betrachtet, mag dies auch richtig sein. In den östlichen Ländern unterscheiden sie sich aber unstreitig noch scharf durch Tracht und Sitte von der übrigen Bevölkerung, und da sie sich überdies infolge gesetzlicher Bestimmungen noch ziemlich unvermischt erhalten haben, so können sie, wenigstens hier, wohl noch als ein selbständiger Volksstamm betrachtet werden. Meist unter der christlichen Bevölkerung verteilt, treten sie nur in einigen Städten Galiziens und der Bukowina[1] als herrschender Stamm auf, d. h. sie bilden daselbst mehr als die Hälfte der Gesamtbevölkerung. Überhaupt erreichen sie hier im NO. der Monarchie ihr Maximum und

[1] Wischnitz 94 %, Borvslav 80, Sadagóra 80, Zaleszczyki 79 %, Brody 76, Berezacz 63, Rawa ruska 59 %, Stanislav 53, Tarnopol 52, Rzeszow 52 %, Kolomea 51

nehmen gegen SW. ab. Von geringer Bedeutung sind sie in den Alpenländern (mit Ausnahme von Österreich und Nordsteiermark), im Küstenland, in Dalmatien, im angrenzenden Bosnien und in der Herzegowina.

Überblicken wir noch einmal die geographische Anordnung der Hauptstämme, so fallen uns zwei bedeutsame Momente auf. Der Norden und der Süden gehört den Slaven, und zwischen diese beiden Zweige der slavischen Familie schieben sich, dieselben vollständig trennend, die Deutschen, Magyaren und Rumänen ein. Demzufolge scheint die Monarchie die Aufgabe zu haben, durch vereinigtes Zusammenwirken der drei Mittelvölker das Zusammenwachsen der Nord- und Südslaven zu verhindern. Aber es muß auch sofort hinzugefügt werden, daß diese Aufgabe kaum zu erfüllen ist, weil die Mittelvölker an Bildung wie an Interessen zu weit von einander abweichen. Wichtiger erscheint uns ein anderes Resultat, welches sich aus der Betrachtung der geographischen Verteilung der Völker innerhalb der Monarchie und in den benachbarten Staaten ergiebt. Von diesem Gesichtspunkte aus lassen sich die Nationalitäten Österreich-Ungarns in drei Kategorien einteilen:

1. Solche Nationen, die mit ihren Stammesgenossen in den benachbarten Ländern unmittelbar zusammenhängen und somit innerhalb der Grenzen der Monarchie nur ethnographische Ausläufer bilden: die Deutschen, Italiener, Serben (und Kroaten), Rumänen, Ruthenen und Polen (zirka 59% der Gesamtbevölkerung).

2. Selbständige Nationalitäten, aber mit den unmittelbar benachbarten stammverwandt: Czechen, Moraver und Slovaken, Slovenen, Ladiner (zirka 22%).

3. Die isolierte Nation der Magyaren (nicht ganz 17%).

Ähnliche Staatengebilde sind in Europa nur Belgien und die Schweiz.

Es erklären sich aus der geographischen Anordnung der Völker zur Genüge gewisse zentrifugale Bestrebungen, die sich besonders seit dem Wiedererwachen des nationalen Geistes in Europa geltend machen. Weniger treten sie in der ungarischen Reichshälfte zu Tage, und es ist dies sicher eine Folge der geographischen Geschlossenheit dieses Staates und der günstigen Position der Magyaren im Zentrum desselben. Dazu kommt hier noch, daß der herrschende Stamm angesichts seiner völligen Isoliertheit nur durch die kräftigste Pflege des Nationalbewußtseins sich vor dem Untergang bewahren kann und daher nicht geneigt ist, andere mit ihm staatlich verbundene Nationen als völlig gleichberechtigt anzuerkennen. In Cisleithanien mangelt es dagegen an einer natürlichen Einheit, an einem Zentrum, und die einzelnen Völker wohnen streifenartig nebeneinander. Die geographische Zerrissenheit der österreichischen Reichshälfte wird durch die ethnographische Anordnung vollendet, und die immer weiter fortschreitende Dezentralisation läßt sich daraus zur Genüge erklären. Aber freilich steht die Politik nicht völlig unter der Herrschaft unwandelbarer Naturgesetze, und wir wenden uns daher von diesen Betrachtungen ab und jenen zu, die vorwiegend Gegenstand der geographischen Wissenschaft sind. Wir haben die Natur des Landes und den Menschen in seiner Abhängigkeit von den natürlichen Bedingungen zu betrachten. Wir können uns dabei selbstverständlich nicht an die häufig so willkürlich gezogenen politischen Grenzen halten, sondern zerlegen zunächst die Monarchie in ihre natürlichen Teile, indem wir vier Ländergruppen unterscheiden:

1. Die Alpenländer.
2. Die Sudetenländer.

Digitized by Google

3. Die Karpatenländer.

4. Die Karstgruppe, umfassend das krainisch-istrische Karstland, das Küstengebiet und die physikalisch zur Balkanhalbinsel gehörigen Teile der Monarchie.

6. Wichtigste allgemeine Litteratur über die österreichisch-ungarische Monarchie.

Karten. Zunächst sind zu erwähnen die verschiedenen Publikationen des militär-geographischen Institutes in Wien. Als Übersichtskarte leistet die vorzüglichsten Dienste Vogel's durch seines Verständnis für Terrainformen sich auszeichnende vierblätterige Karte in Stieler's Handatlas. v. Hauer, Geologische Übersichtskarte, deren Ergänzung die Karte von Bosnien Herzegovina von Moisisovicz, Bittner und Tietze bildet. Die neueren Ansichten, namentlich in Bezug auf den Bau des Karpatensystems bringt v. Hauer's Geologische Karte der österreichisch-ungarischen Monarchie, 4. Aufl. 1881, zur Darstellung. Chavanne, Physikalisch-statistischer Atlas von Österreich-Ungarn, im Erscheinen begriffen. v. Lorenz, Atlas der Urproduktion Österreichs. v. Czoernig, Ethnographische Karte der österreichischen Monarchie. 1855.

Schriften. v. Hauer, Die Geologie und ihre Anwendung auf die österreichisch-ungarische Monarchie, 2. Aufl. 1877. Geographische Lehrbücher sind ziemlich zahlreich, wie von Steinhauser, Umlauft ꝛc. Götz, Das Donaugebiet. 1882.

v. Lorenz, Lehrbuch der Klimatologie. 1874. Temperaturmittel (1848—1865) im Jahrbuch der meteorologischen Centralanstalt in Wien. 1866. Hann, Über die monatlichen und jährlichen Temperaturschwankungen in Österreich-Ungarn. Sitzungsber. d. Wiener Akad. d. Wissensch. 1881; Untersuchungen über die Regenverhältnisse von Österreich Ungarn. Ebendas. 1879. Keener, Das Pflanzenleben der Donauländer. 1863.

v. Czoernig, Ethnographie von Österreich. Die Völker von Österreich Ungarn (wichtige Einzeldarstellungen).

v. Lorenz, Die Bodenkulturverhältnisse des österreichischen Staates. 1866. Lorenz und Wessely, Die Bodenkultur Österreichs. 1873. Jahrbuch des österreichischen Ackerbauministeriums; Österreichisch statistisches Handbuch, 2. Jahrg. 1881; Statistisches Jahrbuch für Ungarn 1881/82. Geologische Übersicht des Bergbaues der österreichischen Monarchie. 1855.

Digitized by Google

Kapitel I.

Die Alpenländer.

Physische Geographie.

1. Einteilung der Alpen.

Die österreichischen Alpen gehören nach der Einteilung von Mojsisovics zu den Ostalpen, deren geographisch wichtigster Charakterzug im Gegensatz zu den Westalpen darin besteht, daß sie aus drei, bez. vier Zonen zusammengesetzt sind. Ein niederes Flach- und Hügelland, das sich am Rande der Alpen bis zu einer durchschnittlichen Seehöhe von 480 m erhebt, leitet vom österreichischen Donauthal zu den Alpen hinüber. Zunächst empfangen uns niedere, waldbedeckte Bergzüge, bis hinauf der menschlichen Kultur zugänglich und aus dem sogenannten Wiener Sandstein, der mit dem Karpatensandstein identisch ist, bestehend. Dann folgt ein aus Kalk und Dolomit bestehendes Mittelgebirge, und endlich betreten wir, indem wir immer weiter nach Süden vordringen, die Zone des düster-erhabenen Kalkhochgebirges, das ebenso steil nach Norden wie nach Süden abfällt. Gegen Süden schließt sich ein bald breiterer, bald schmälerer Gürtel paläozoischer Schiefer an, die niedere, sanfte und waldige Berge bilden, und durch diese steigen wir hinab zu den großen und meist breiten Längsthälern, den Hauptsitzen der menschlichen Kultur. Jenseits derselben liegt die Zone der kristallinischen Schiefer und Massengesteine. Zunächst erblicken wir eine Reihe höherer, quellenreicher Berge, die mit saftigen Wiesen oder schattigen Wäldern bedeckt sind. Querthäler führen uns in die innere Gebirgswelt und leiten uns empor zu dem schnee- und gletscherbedeckten Hochgebirge. Mit Ausnahme einiger niederer Pässe, auf welche sich der Verkehr konzentriert, führen nur beschwerliche Pfade über die Hauptwasserscheide nach Süden hinüber. Jenseits derselben steigen wir wieder durch Querthäler zu großen Längsthälern herab, und im Süden derselben wiederholt sich im großen und ganzen dieselbe Reihenfolge, wie wir sie im Norden kennen gelernt haben, nur daß infolge der südlicheren Lage die landschaftliche Physiognomie eine etwas andere geworden ist. Dies ist etwa, in den gröbsten Zügen geschildert, der Eindruck, den wir durch eine Wanderung quer durch die Alpen, etwa im Meridian von Gmunden empfangen.

Wir ersehen daraus, daß die alpinen Gebilde in Streifen angeordnet sind, die von der Mittelzone aus nach beiden Seiten ihrem Alter nach folgen.

Zwischen der nördlichen eozänen Sandsteinzone und dem mesozoischen Gebirge lassen sich nur stellenweise orographische Grenzen ziehen. Solche sind der Mondsee, das Thal von Ipsitz und die Straße, die durch zwei entgegengesetzt verlaufende Längs-

Digitized by Google

thäler aus dem Traisenthal über St. Veit und Ramberg nach Altenmarkt führt. Im übrigen ist aber die Sandstein- mit der Kalkzone innig verwachsen. Viel schärfer ist dagegen die letztere von der krystallinischen Zone getrennt. Gehen wir von Dalaas in Vorarlberg aus nach Osten, so führt uns eine fortlaufende Reihe von Depressionen zwischen den beiden so grundverschiedenen Gebirgszonen bis in das Wiener Becken. Solche Einsenkungen sind in westöstlicher Richtung das Klosterthal, der Arlbergpaß, das Stanzerthal, das Innthal von Landeck bis Wörgl, die Depression von Söll und Elmau bis St. Johann in Tirol und die beiden Längsthäler, durch welche die Eisenbahn von Fieberbrunn über Hochfilzen nach Leogang führt. Deutlich läßt sich dann die Formationsgrenze verfolgen durch die Einsenkungen zwischen den Dientner Bergen und den Berchtesgadener Alpen und jenseits des Salzachdurchbruches über Hütten, Filzmoos und die Ramsau bis gegen Aflach im Ennsthal, dem sie bis Lietzen folgt, um dann in das Palten-Liesingthal abzubiegen. Das nun folgende Mur- und Mürzthal bildet keine strenge Grenze, denn nördlich davon erhebt sich noch ein Gneisrücken, welchen das Stübmingthal scharf von der Grauwacke trennt, und weiter östlich läßt sich eine Grenze noch in den im Silur eingesenkten Thälchen des Razenbaches und in der Prein erkennen.

Ganz eigenartige Verhältnisse herrschen in Südtirol. Westlich von der Etsch dringt die krystallinische Zone bis zum 46. Parallel vor und östlich davon ebensoweit das Porphyrterrain und das daran sich schließende Granit- und Glimmerschiefergebirge. Zwischen diesen beiden krystallinischen Vorsprüngen schiebt sich ein Arm der schmalen südlichen Kalkzone keilartig nach Norden vor. Erst weiter im Osten gestalten sich die Verhältnisse ähnlich wie in der Nordzone. Aber auch das Rienzthal bildet keine scharfe Formationsgrenze, vielmehr schneidet diese das Südgehänge desselben beiläufig in einer von Toblach bis Klausen gezogenen Linie. Eine ziemlich genaue Grenze ist dagegen das Dranthal bis Bleiburg, und von da ab eine deutliche Depression, die sich über Guttenstein und Windischgrätz bis Gonobitz hinzieht.

Im Gegensatz zu den benachbarten Flach- und Hügelländern, die vorwiegend aus horizontalen Schichten aufgebaut sind, ist das Alpengebirge ein Gebiet intensivster Bodenbewegungen, die in Faltungen, Verwerfungen und Verschiebungen zum Ausdruck gelangen. Besonders verwickelt sind die tektonischen Verhältnisse der Zentralalpen, in denen, wie man aus der vorwiegend geneigten Schichtenstellung schließen kann, Faltung vorherrscht. Im Kalkhochgebirge spielen, mit Ausnahme der nordtirolischen Kette, Verwerfungen eine bedeutsame Rolle: sie schufen die Plateaugebirge mit nahezu horizontalem Schichtenbau. Die beiden äußersten Zonen sind wieder echtes Faltungsgebiet, wobei die Falten beiderseits nach außen sich neigen.

Daß die Bodenbewegung noch immer keinen Abschluß gefunden hat, beweisen die Erdbeben, welche fast jedes Jahr die Alpen und den Karst heimsuchen. Einzelne Punkte haben unter dieser Plage besonders häufig zu leiden, wie das Unter-Innthal mit Kundl, Landstraß und Laibach in Krain, Bleiberg in Kärnten, Leoben in Steiermark, Glurns im Vintschgau, der Monte Baldo u. a. Die Erschütterungen treten in der Regel entlang von Linien auf, die man als Stoßlinien bezeichnet. Sueß, Hörnes und Höfer[1] bemühten sich, eine Reihe solcher Stoßlinien nachzuweisen und

[1] Sueß, Die Erdbeben Niederösterreichs. Denkschr. d. kais. Akad. d. Wissensch. Bd. 23. — Hörnes, Erdbeben-Studien. Jahrb. d. geolog. Reichsanstalt. 1878. — Höfer, Die Erdbeben Kärntens und deren Stoßlinien. Denkschr. d. kais. Akad. d. Wissensch. Bd. 42. (Siehe dazu Hörnes, Verh. d. geolog. Reichsanstalt. 1880. S. 193.)

Digitized by Google

kartographisch zu verzeichnen; doch ist leider eine völlige Übereinstimmung nicht erzielt worden, und man kann die Resultate dieser Forschungen noch nicht mit völliger Beruhigung als gesicherte hinnehmen. Höfer unterscheidet Längs- und Querlinien; die ersteren verlaufen entlang den großen Längsthälern (Mur, Drau, Save) oder in der Fortsetzung derselben, die letzteren schlagen zum Teil eine nordöstliche, zum Teil eine nordwestliche Richtung ein, und zwar so, daß beide Querlinien miteinander und mit den Längslinien sich mehrfach kreuzen. Die Querlinien scheinen mit Verschiebungen entlang von Bruchspalten in Verbindung zu stehen, wie Hörnes beim Erdbeben von Belluno am 29. Juni 1873 direkt nachweisen konnte.[1] Eine Zone häufiger Erschütterungen begleitet den Südrand der Alpen und scheint mit dem Absitzen der inneren Zonen auf Verwerfungsspalten in ursächlichem Zusammenhang zu stehen.

Wir haben, ehe wir zur eigentlichen Schilderung übergehen, nur noch die Grenzen unserer alpinen Gruppe anzugeben. Daß wir den Begriff „Alpenländer" nicht allein auf das eigentliche Hochgebirge beziehen, sondern auch auf die benachbarten Hügel- und Flachländer im Norden und Osten ausdehnen, hat seinen Grund darin, daß die beiden, morphologisch allerdings grundverschiedenen Gebiete, hydrographisch, politisch und wirtschaftlich auf das innigste miteinander verknüpft sind. Die Nordgrenze der Gruppe ist durch die Donau gegeben, wobei freilich bemerkt werden muß, daß auch diese Grenze keine mathematisch genaue ist, einerseits weil die Donau an verschiedenen Stellen das böhmische Massiv durchschneidet, andererseits deshalb, weil das Marchbecken geologisch und zum Teil auch geographisch nichts anderes als eine Fortsetzung des Wiener Beckens ist. Es ist auch bekannt, daß die Donau als Grenze niemals eine bedeutende Rolle spielte, indem sowohl Ober- als Niederösterreich über diesen Strom hinausgreifen. Würde man sich hier aber an die politische Grenze halten, so würden die Übelstände, die schon mit der Annahme der Donaugrenze verknüpft sind, nur noch verstärkt werden. Als Ostgrenze müßte eigentlich eine vom Neusiedler See bis zur Murmündung gezogene Linie angenommen werden, denn soweit reicht das tertiäre Hügelland, und wir würden uns für diese Linie auch unbedingt entscheiden, wenn nicht die ethnographische Grenze zwischen den Deutschen und Magyaren ziemlich stark davon abwiche. Der Geograph hat eben verschiedene Momente zu berücksichtigen, und wir werden daher gut daran thun, uns hier wie auch weiter südlich an die politische Grenze zwischen Cis- und Transleithanien zu halten, da eine scharfe orographische Scheide nicht vorhanden ist und das steierische Hügelland ganz allmählich in die westungarische Tiefebene übergeht.

Auch zwischen dem Karst und den Alpen ist keine strenge natürliche Grenze vorhanden und findet ein allmählicher Übergang aus einem Gebirgstypus in den anderen statt. Der Karst unterscheidet sich von den Alpen durch seine streng südöstliche Streichrichtung, seinen Plateaucharakter, seine mangelhafte Thalbildung und vorwiegend unterirdische Erosion. Aber die Plateauform und die Höhlenbildung ist auch im Gebiete der Kalkalpen weit verbreitet, und besonders scharf treten diese Charakterzüge an der südöstlichen Grenze derselben, in der großen Kesselandschaft der Wochein auf. Die Veränderung der Streichrichtung macht sich ebenfalls schon in den Alpen geltend. Das Isonzothal hat abwechselnd eine südwestliche und eine südöstliche Richtung, und ebenso scharf ist die SO.-Richtung im großen Becken des Savethales ausgesprochen.

[1] Unser Wissen von der Erde. Bd. I. Prag und Leipzig. 1886. S. 384.

Daß hier schon das Karstsystem zur Geltung kommt, beweist der Umstand, daß die genannten südöstlichen Thalabschnitte ihre Fortsetzung in Karstthälern finden: im oberen Gurkthal, im Idria- und im Zirknitzerthal und in jener großen eozänen Mulde, die sich von Görz bis nach Novi am Quarnero verfolgen läßt. Nirgends ist aber der Übergang des alpinen und des Karstsystems schärfer zum Ausdruck gelangt als im Gurkthal. Rechtwinklig stoßen in der Gegend von Mönichsdorf zwei Längsthäler zusammen: ein südöstliches und ein nordöstliches, von denen das erstere das Karst-, das letztere das Alpensystem repräsentiert.

Im Westen nehmen wir als Grenze zwischen den Alpen und dem Karst das Wippachthal an. Zwar ist der Tarnowaner Wald orographisch schon echtes Karstland, aber erst südlich davon setzt der Rudistenkalk, der dem Karst im engeren Sinne ein so eigentümliches Gepräge verleiht, die Hauptmasse des Gebirges zusammen. Vom Wippachthal führt eine Depression bis Oberlaibach am Beginn des großen Savebeckens. Im Osten nehmen wir als Grenze eine Linie an, welche von Laibach in das obere Gurkthal führt, dann das letztere und dessen Fortsetzung, das Neuberger Thal verfolgt und von hier aus in gerader Richtung das Kulpathal in der Nähe von Möttling erreicht. Diese Grenze ist weder durchaus orographisch noch auch geologisch ausgeprägt, aber sie kann insofern doch nicht als eine rein künstliche betrachtet werden, als westlich davon die SO.-Richtung als alleinherrschend auftritt und das Karstphänomen eine größere Verbreitung erhält.

2. Die Zentralalpen.

Gneise, Granite und Granitgneise und die umfangreiche Gruppe der kristallinischen Schiefer, wie Glimmerschiefer, Hornblende-, Chlorit- und Kalkglimmerschiefer, der weit verbreitete Thonglimmerschiefer u. s. w. mit untergeordneten Kalken und Dolomiten, setzen die mittlere und höchste Zone unseres Alpengebirges zusammen. Allgemein wurden diese Bildungen in das archäische Zeitalter der Erdgeschichte versetzt, bis Stache in einer epochemachenden Abhandlung im Jahre 1874[1] zuerst die Ansicht aussprach, daß von den schieferigen Gesteinen wahrscheinlich nur die Gneise, Glimmer- und Hornblendeschiefer archäischen Ursprungs sind, während die übrigen Schiefer mit ihren untergeordneten Begleitern, die er in die Gruppen der Quarz-, Kalk- und Kalkthonphyllite teilt, der paläozoischen Erdperiode angehören. Noch sind die Forschungen der österreichischen Geologen in dieser Richtung nicht abgeschlossen, und es wäre verfrüht, jetzt schon auf Grund der spärlichen, bisher veröffentlichten Notizen ein Gesamtbild von dem Bau der Zentralalpen entwerfen zu wollen; aber schon jetzt läßt es sich ahnen, welches überraschend neue Licht sie auf die Tektonik und Entwicklungsgeschichte dieser Zone werfen werden.

Es muß übrigens noch hinzugefügt werden, daß stellenweise auch jüngere Sedimente vorkommen. Wir werden sogleich sehen, daß im äußersten Westen das mesozoische Kalkgebirge seine Südgrenze überschreitet, um beträchtlich weit in das Herz der Alpen vorzudringen, und auch weiter östlich finden sich vereinzelte Reste einer einst allgemeiner verbreiteten Sedimentdecke. So die Kalklappen an der Westseite des Sillthales, südlich von Innsbruck, die Pichler nachgewiesen hat; die ebenfalls von Pichler entdeckten Kalke von Mauls am Eisack, und endlich der allerdings mehrfach unter-

[1] Die paläozoischen Gebilde der Ostalpen. Jahrb. d. geolog. Reichsanstalt. 1874.

brochene Kalk- und Dolomitzug, der sich im Norden des Drauthales von Villgraten gegen Westen erstreckt und auf dem das Schloß und ein Theil der Stadt Bruneck aufgebaut ist.[1]

Sehen wir vorläufig von dem krystallinischen Gebirge Südtirols ab, so gliedert sich die Zentralzone naturgemäß in vier Hauptgruppen.

Die rhätische Gruppe in Vorarlberg[2] ist zwar nur der Ausläufer eines größeren Gebirgsabschnittes, aber doch von scharfen orographischen Grenzen umzogen. Die Arlberglinie bildet in ihrem ganzen Verlauf von Feldkirch bis Landeck die Nordgrenze, wenn sie auch nicht überall die Rolle einer Formationsgrenze spielt. Zwischen Dalaas und Feldkirch biegen nämlich die nördlichen Kalkalpen mit nahezu meridionalem Streichen nach Süden um und finden jenseits des Senkungsfeldes des Prättigaues ihre Fortsetzung in den mächtigen Denudationsresten eines mesozoischen Dolomitgebirges, das sich vom Rhein bis in das Dreieck zwischen dem Unterengadin und der oberen Etsch erstreckt und im Ortler noch einmal österreichisches Gebiet betritt.

Die Hauptgliederung der Gruppe wird dadurch bewirkt, daß im W. zwei Thäler (Landquart- und Montavoner Thal) parallel miteinander nach NW., und im O. zwei Thäler (Inn- und Paznauner Thal) ebenso nahezu parallel nach NO. ziehen. Das Innthal steht mit dem des Landquartflusses durch den Fleßpaß (2479 m) und das Patznauner mit dem Montavoner Thal durch das Zeinisjoch (1852 m) in Verbindung. Auf diese Weise wird ein nach Norden geöffneter flacher Gebirgsbogen ausgeschnitten, der mit scharfer kettenförmiger Ausbildung und ziemlich gleichmäßiger Entwicklung beider Abdachungen von Feldkirch bis Landeck zieht, und auf dessen Kamme, der nur auf Saumwegen überschritten werden kann, die Grenze zwischen Österreich und der Schweiz verläuft. Den Mittelpunkt dieser Gebirgskette bildet der mit mächtigen Gletschern bedeckte Silvrettastock, der im Piz Buin (3327 m) kulminiert. Der Wechsel lichter Gneise und Glimmerschiefer mit dunklen Hornblendeschiefern ist schon von weitem erkennbar und verleiht den Gehängen einen eigentümlich gestreiften und gebänderten Charakter. Tektonisch ist dieser umfangreiche Gebirgsstock ein großes Gewölbe, dessen Achse auf der Südseite des höchsten Gipfels liegt. Gegen NO. zieht mit abnehmender Höhe ein einfaches Schiefergebirge, gegen NW. wird aber die Szenerie etwas mannigfaltiger. Jenseits des Plaseggenpasses beginnt das Kalk- und Dolomitgebirge des Rhätikons, eine Reihe von 2200 bis gegen 3000 m hohen Bergen (Scesaplana 2968 m) von massiver Gestalt und häufig mit plateauförmiger Ausbreitung der Gipfel. Die Jochübergänge sind meist schroffe, spaltenförmige Einschnitte zwischen den abgeplatteten Bergen. Imposant erscheint dies Gebirge namentlich von Süden, wo die steil abstürzenden Kalkwände mit den sanften fruchtbaren Schieferbergen des Prättigaues eigentümlich kontrastieren.

Der südliche Gebirgsbogen umschließt einen dreieckförmigen Gebirgsabschnitt, den man nach dem mittleren Thal jetzt allgemein als Verwall-Gruppe bezeichnet. Gneise in Verbindung mit Glimmer- und Hornblendeschiefern setzen dieselbe zusammen. Mit der ziemlich komplizierten Tektonik mag es vielleicht zusammenhängen, daß auch orographisch kein einheitlicher Charakter vorhanden ist. Das Verwallthal scheidet die

[1] Teller, Verh. d. geolog. Reichsanstalt. 1883. S. 193.

[2] Waltenberger, Die Rhätikonkette, Lechthaler und Vorarlberger Alpen. 40. Erg. Heft zu Peterm. Mitteil. — Koch, Silvrettagruppe. Wien 1884. Verh. d. geolog. Reichsanstalt. 1876. S. 187. 1877. S. 137. 202 — v. Mojsisovics, Der Rhätikon. Jahrb. d. geolog. Reichsanstalt. 1873.

Gruppe in zwei Hälften von ungleicher Ausbildung; die östliche ist eine einfache, nach NO. streichende Kette, während im Westen zwei Gebirgsketten, durch das Silberthal getrennt, in ostwestlicher Richtung nebeneinander herziehen. Auch an Höhe steht die Westhälfte hinter der östlichen zurück, welche mehrere bedeutende Firnfelder beherbergt und im Blanka-Horn (3163 m) den höchsten Gipfel der ganzen Gruppe besitzt.

Schon von jeher fiel die orographische Selbständigkeit der Ötzthal-Stubacher Gruppe[1] auf, und es scheint, daß dieselbe auch geologisch begründet ist. Im Norden und Süden begrenzen sie das Inn- und das Etschthal, im Westen und Osten dagegen zwei Paare nördlich und südlich verlaufender Thäler, die durch auffallend niedere Wasserscheiden von einander getrennt sind; denn während der wasserscheidende Kamm in der Ötzthaler und Stubacher Gruppe eine mittlere Höhe von 3000 m erreicht, sinkt er an der Westgrenze, im Reschen-Scheideck zwischen dem Inn und der Etsch auf 1491 m und an der Ostgrenze im Brenner zwischen der Sill und dem Eisack sogar auf 1362 m herab.

Vom orographischen Standpunkt aus betrachtet zerfällt diese nahezu abgerundete Gebirgsmasse in zwei Untergruppen. Die Grenze bilden das Ötz- und Passeierthal, die im Timbljoch (2480 m) nahe aneinander herantreten. Der Saumweg über den Jaufenpaß (2101 m), der von Sterzing nach Meran führt, gliedert noch eine dritte Gruppe, die Sarnthaler Alpen, davon ab; doch gehören diese ihrer geologischen Beschaffenheit nach bereits zum Südtiroler Gebirge und werden bei der Besprechung des letzteren berücksichtigt werden.

Die Hauptmasse des Ötzthaler Gebirges besteht aus Gneisen und Gneisphylliten; typische Glimmerschiefer treten nur in schmalen, ostwestlich streichenden Zügen und nur gegen Norden hin in größerer Mächtigkeit auf, während die Hornblendegesteine in den mittleren Partieen des Gebirges eine bedeutende Verbreitung gewinnen. Tektonisch scheint das Gebirge ein doppeltes Fächersystem zu sein; die Achse des südlichen Fächers wird nach den älteren Beobachtungen (die Spezialaufnahme ist noch nicht abgeschlossen) beiläufig durch die Punkte Weißseejoch, Hangender Ferner und Windau bezeichnet; die der nördlichen liegt etwa in der Linie Pontlatz—Dumpen, und sie erscheint wieder im Kamm der Hochederspitze bis gegen Ober-Perfuß.

Die eigentliche, von zahlreichen und mächtigen Gletschern bedeckte Hochgebirgsmasse ist gegen Süden gerückt. Zwei Arme, von denen der eine nach Osten, der andere nach NO. gerichtet ist, vereinigen sich unter einem spitzen Winkel in der Weißkuget (3741 m) und schließen eines der schönsten Hochthäler der Alpen, das Venterthal (1660 m mittlere Höhe) ein. Der Kulminationspunkt des ganzen Gebirges, die Wildspitze (3770 m) liegt in der NO.-Kette, also außerhalb der Wasserscheide. Nur beschwerliche Gletscherübergänge führen über die letztere; selbst der tiefste Einschnitt, das Niederjoch, hat noch immer eine Höhe von 2750 m. Wie die ganze Gebirgsgruppe, so fällt auch dieser Kamm steil nach Süden und langsam nach Norden ab; die Gegensätze einer eisumstarrten Polarwelt und sonniger, im Schmucke einer südländischen Vegetation prangender Thalgefilde sind in Österreich nirgends einander so nahegerückt als gerade hier. Die Thäler, die von der Zentralmasse nach Westen und Süden ausgehen, sind

[1] v. Sonklar, Die Ötzthaler Gebirgsgruppe. 1860. — Barth und Pfandler, Die Stubaner Gebirgsgruppe. 1865. — Supan, Studien über die Thalbildungen im östlichen Graubünden und in den Zentralalpen Tirols. Mitteil. d. Wiener geogr. Gesellsch. 1877.

Digitized by Google

Großglockner und Johannisberg.

— Hohe Tauern. —

(Nach einer Photographie von Würthle und Spinnhirn in Salzburg.)

insgesamt kurz und steil; das längste, das Schnalserthal, hat nur $25^1/_2{}^{km}$ und ein mittleres Gefälle von 5° 53'. Die Hauptthäler wenden sich nach Norden dem Inn zu: das Kaunser-, Pitz- und vor allem das Ötzthal, das in zwei Armen (Venter- und Gurglerthal) in das Herz des Hochgebirges hineingreift, und sowohl aus diesem Grunde wie auch wegen seines regelmäßigen Stufenbaues ein Hauptzielpunkt der Touristen ist.

Im Osten des Ötzthales erhebt sich steil die zweite Hochgebirgsmasse unserer Gruppe: die der Stubacher Ferner (höchster Gipfel der Wilde Pfaff 3500m). Die Hauptabdachung ist hier gegen Osten gerichtet, nach dieser Seite ziehen die Thäler Stubach,[1] Gschnitz, Pflersch und Ridnaun, von denen die beiden ersteren ihre Gewässer der Sill, die beiden letzteren dem Eisack zusenden. Das Hochgebirge besteht aus Gneis, von dem nach Norden, Osten und Süden sogenannte Gneisphyllite abfallen; nur am Ausgang des Stubacher Thales erheben sich beiderseitig Kalkberge (Saile 2402m und Serles 2715m), deren Formen seltsam mit dem Schiefergebirge kontrastieren, und die nach Pichler[2] als Reste einer einst allgemeiner verbreiteten mesozoischen Sedimentdecke aufzufassen sind. Durch das Selrain- und Stubenthal ziemlich isoliert, erhebt sich als nördlichster Vorposten der ganzen Gruppe der Zug der Höchederspitze (2800m), der, wie oben erwähnt wurde, tektonisch der nördlichen Fächerfalte der Ötzthaler Alpen angehört.

Östlich von der Brennerscharte erhebt sich der wasserscheidende Kamm wieder zu einer mittleren Höhe von etwa 2900m. Geologisch wie orographisch sind die Hohen Tauern[3] eine natürlich abgeschlossene Gruppe, wenn auch ihre Ostgrenze, die wir in die Arlscharte (2251m hoch) und in die davon ausgehenden Thäler Groß-Arl- und Malta-Lieserthal verlegen, nicht so scharf markiert ist wie die Grenzen der Ötzthaler und Stubacher Gruppe. In der Mitte des 10.000^{qkm} großen Gebirgsareals zieht in einem flach nach Süden geöffneten Bogen der wasserscheidende Hochgebirgskamm, der (mit Ausnahme des Pfitscher Joches im Westen und der Arlscharte im Osten) nur im Mitter-Thörl (2386m), über das ein Saumweg aus dem Fuscherthal nach Heiligenblut führt, unter 2400m herabsinkt. Er besteht aus sogenanntem Zentralgneis, worunter man aber nicht eine gleichförmige Gesteinsmasse von bestimmtem Alter, sondern einen Komplex von granitisch-körnigen und flaserigen sowie schieferigen Gesteinslagern zu verstehen hat. Beiderseits fallen vom Zentralgneis graue und grüne Schiefer, die sogenannte Schieferhülle, ab, deren Mächtigkeit sehr wechselt, aber im allgemeinen auf der Nordseite beträchtlicher ist als auf der Südseite, wo sie stellenweise ganz verschwindet. Im Gebiet des Großglockners bedeckt die Schieferhülle den Zentralgneis vollständig.

Die Birnlücke bildet die wichtige Grenze zwischen zwei wesentlich verschieden ausgebildeten Abschnitten des Hauptkammes, der — wie wir sahen — tektonisch als ein großes Gewölbe aufzufassen ist. Im Westen trägt er entschiedenen Kettencharakter,

[1] Die Eingebornen kennen nur den Namen Stubach, und es ist Zeit, diesen gegenüber dem korrumpierten Namen „Stubai" wieder in sein Recht einzusetzen.

[2] Aus dem Inn- und Wipptale. Zeitschr. d. Ferdinandeums III. Folge. Heft 8. Die Ansichten über das Alter dieser Bildungen sind aber noch nicht völlig geklärt.

[3] v. Sonklar, Die Gebirgsgruppe der Hohen Tauern. 1866. Die Zillerthaler Alpen. 32. Erg.-Heft zu Peterm. Mitteil. 1872. — Peters, Die geologischen Verhältnisse Oberpinzgaus. Jahrb. d. geolog. Reichsanstalt. 1851. — Stur, Die geologische Beschaffenheit der Zentralalpen zwischen Hochgolling und Venediger. Ebendas. Die geologischen Verhältnisse der Thäler Drau, Isel, Möll und Gail. Ebendas. 1856. — Löwl, Ein Profil durch den Westflügel der Hohen Tauern. Ebendas. 1881. — Teller in den Verh. d. geolog. Reichsanstalt. 1882.

und zudem wird hier durch das Zemmthal, das jenseits des Pfitscher Joches (2231 m) im Pfitscher Thal seine Fortsetzung findet, das Zentralgneisgebiet in zwei Kämme von nahezu gleicher Höhe[1] zerschnitten, die gegen NO. etwas divergieren. Im Osten der Birnlücke teilt sich der wasserscheidende Kamm in vier Gebirgsstöcke, die allerdings durch schmale und minder hohe Kettenglieder zu einer geschlossenen Gebirgskette verbunden werden. Der westlichste dieser Gebirgsstöcke ist der Venediger, zugleich der regelmäßigste unter allen, indem vom Kulminationspunkte (Groß-Venediger 3673 m), der sich genau in der Mitte befindet, strahlenförmig nach allen Seiten Gebirgskämme ausgehen, zwischen denen ausgedehnte Firnmulden liegen. Der Glocknerstock hat dagegen eine gegen SO. geöffnete Hufeisenform, in die der berühmte Pasterzgletscher eingesenkt ist. Der Großglockner (3797 m), der zweithöchste Gipfel der Monarchie, erhebt sich nahe am Ausgang des südlichen Armes. Weiter östlich ist die Stockform minder ausgeprägt, die Massive des Hochnarr (3258 m) und der Hochalpenspitze (3355 m) sind vielmehr kettenartige Hochgebirgskämme, die entsprechend dem Streichen der Schichten eine nordwestliche Richtung einschlagen.

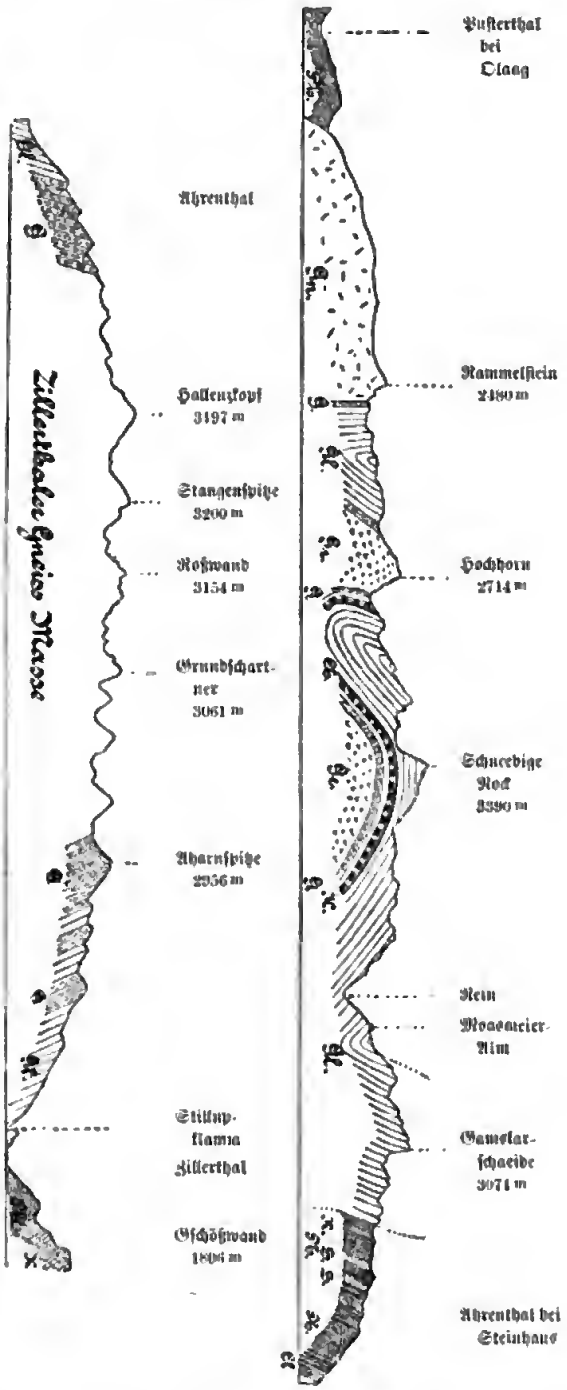
An den Hochgebirgskamm, der auch zugleich die Hauptwasserscheide bildet, legt sich im Süden zwischen dem Eisack und dem Möllfluß ein ziemlich breites Gebirge an, das aber nur an ein paar Stellen über 3000 m ansteigt und ewigen Schnee trägt. Gneise und Glimmerschiefer setzen es hauptsächlich zusammen; ein breiter Streifen Thonglimmerschiefer begleitet das Pusterthal bis Lienz und im Westen zieht eine Granitmasse vom Eisack bis gegen Brixen. Den Faltenbau dieses Gebirges stellt das Profil auf S. 23 dar; die Achse desselben bildet die Antiklinale des Hochgallstockes (wozu der Schneebige Nock gehört), die sich im Defereggen Thal und weiter im Längsthal der Möll fortsetzt. Drei große Querthäler, das Ahren-, Isel- und Möllthal, durchfurchen das Gebirge und gliedern es, indem sie sich mit Längsthallinien verbinden, in einzelne Stöcke und Ketten. Verhältnismäßig einfach ist die Gliederung im Westen des Ahrenthales, denn das Mühlwalder Längsthal ist nur unbedeutend. Östlich davon erhebt sich der nahezu isolierte Hochgallstock (3442 m). Das Tauern-Iseltal empfängt vom Westen her zwei größere Längsthäler: das Virgen- und Defereggerthal, welche zwei westöstlich streichende Gruppen aus dem Gebirgskörper herausschneiden: den Virgenkamm (Muspitze 3100 m) im Norden und die allseitig von Depressionen umgebenen Deferegger Alpen (Weißspitze 2960 m) im Süden des Defereggen Thales. Östlich vom Iselthal liegt der Schoberstock (Petzek 3275 m), und dann folgt südlich vom Längsthal der Möll wieder eine Gebirgskette, die Kreuzeck-Gruppe mit dem Polinigg (2781 m). Man ersieht daraus, daß die Gliederung eine ziemlich regelmäßige ist: im Osten der drei Querthäler Gebirgsstöcke, im Westen Längsthäler und Gebirgsketten.

Die Nordabdachung des Zentralkammes hat nur ein einziges großes Querthal, das Zillerthal, das bei Maierhofen aus der Vereinigung des Duxer-, Zemm-, Stillupthales und des Zillergrundes entsteht und von da ab (entsprechend dem Bau der drei südlichen Thäler) breit und mit sanftem Gefälle gegen Norden sich öffnet. Das Gebirge westlich davon besteht aus Thonglimmerschiefer und bleibt überall unter 3000 m. Im Osten aber sind die Verhältnisse wesentlich anders. Eine große Längsfurche, durch die die Gerlos nach Westen und die Salzach nach Osten fließt, zieht nahezu parallel mit dem Zentralkamm und teilt die Nordabdachung derselben in zwei orographisch vollständig

[1] Hochfeiler im Zillerthaler Kamm 3506 m, Olperer im Duxer Kamm 3489 m.

Digitized by Google

getrennte Hälften. Von überraschender Regelmäßigkeit ist die Gliederung des Gebirges im Süden des Salzachthales, zu dem eine Reihe einfacher kleiner Querthäler von der Hauptwasserscheide herabziehen. Die nördliche Hälfte ist ein einförmiges Schiefergebirge (die Fortsetzung des westlich vom Zillerthal gelegenen), dessen Kamm (Katzenkopf 2532 m) sich steil aus dem Salzachthal erhebt und langsam nach Norden abfällt, nach dieser Seite einen bedeutenden Querfluß, die Kitzbüchler Ache, quer durch die Kalkalpen hindurch zum Chiemsee entsendet. Im Paß Thurn, zu dem die genannte Ache hinleitet, erniedrigt sich der Hauptkamm auf 1275 m und am Zeller See (754 m hoch) erleidet er eine vollständige Unterbrechung, so daß man hier durch das Saalachthal (das Pendant des Kitzbüchler Achenthales) und seine Fortsetzung, das Fuscher Thal, unmittelbar von der nördlichen Ebene zur alpinen Hauptwasserscheide emporsteigen kann.



Profil durch den Westflügel der Hohen Tauern nach Löwl.
(Jahrbuch der geologischen Reichsanstalt. 1881. S. 446.)

In der Ötzthaler Gruppe lernten wir den Typus eines nahezu kreisrunden Gebirgsstockes und in den Hohen Tauern den eines langgestreckten Kettengebirges kennen, aber in beiden existiert nur Eine Hauptwasserscheide, die im großen und ganzen mit der höchsten Erhebung des Gebirges

zusammenfällt. In der Murgruppe,[1] vom Weinschablkopf an, tritt aber eine Zweiteilung der Zentralalpen ein, indem gerade in der Fortsetzung der Hauptwasserscheide der Tauern ein großes Längsthal eingesenkt ist, durch das die Mur und die Mürz einander entgegenfließen. Nördlich davon ziehen die Niederen Tauern in der Form einer einfachen, von Querthälern zerschnittenen Gebirgskette, die nirgends über die Schneegrenze emporsteigt (Hoch-Golling nur 2863m) und bereits die Anlage einer fahrbaren Passage (Radstädter Tauern 1738m) gestattet, bis zu den Rottenmanner Tauern (1265m), über die man aus dem Enns- in das Murthal gelangt. Zwischen dem Tappenkar und Tauernpaß wird die krystallinische Unterlage von mächtigen, wahrscheinlich triassischen Kalkmassen in flacher Lagerung bedeckt, die sich gegenüber dem Schiefergebirge auch hier wieder durch schroffe Formen auszeichnen.[2] Die größere östliche Hälfte ist Glimmerschiefergebirge mit Gneiseinlagerungen und zeigt zum Teil ausgesprochen antiklinalen, zum Teil isoklinalen Bau mit Nordfall der Schichten. Zwischen der Rottenmanner Straße und dem Palten-Liesingthal, zwischen denen die Hauptwasserscheide bis zu 849m Höhe herabsinkt, erhebt sich das Gneismassiv des Zinkenkogels (2398m). Die beiden Kämme bilden einen gegen SO. geöffneten Winkel und schließen das Thalsystem des Ingeringbaches ein.

Südlich vom Murthal fällt uns zunächst eine meridionale Furche auf, die durch den nur 1005m hohen Perchauer oder Neumarkter Sattel und die Querthäler der in einander mündenden Flüsse Olsa, Metnitz und Gurk gekennzeichnet wird. Geologisch erscheint sie bedingt durch einen Zug jüngerer Thon- und Kalkglimmerschiefer, von denen die letzteren besonders im Norden mächtig entwickelt sind. Von Althofen an, wo sich das Querthal bedeutend erweitert, liegen auf dem Thonglimmerschiefer Thon- und Quarzitschiefer, die der Steinkohlenformation zugezählt werden, ihm folgen Schiefer und Kalke der untere Trias und im Westen unmittelbar darauf obere Kreidebildungen. In dem so mannigfach zusammengesetzten Gebiet zwischen Althofen, Villach und Völkermarkt wechseln weite Thalflächen mit niederem Gebirge; selbst der Glimmerschiefer erreicht im Schneebauer nur eine Höhe von 1343m.

Das Gebirge westlich von dieser meridionalen Linie bezeichnen wir als Gurkgruppe.[3] Im NW. ist davon ein kleines dreieckförmiges Gebirgsstück zwischen dem Malta- und Lieserthal abzutrennen, ein Ausläufer des Zentralgneises der Hohen Tauern, dem die letzten Ferner (Hafnereck 3061m und Sonnenblick 3025m) angehören. Östlich davon steigt kein Gipfel der Zentralzone mehr bis 3000m an. Der übrige Teil der Gurkgruppe bildet ein geologisch und orographisch wohl abgeschlossenes Ganze. Den Mittelpunkt bildet das Karbongebirge des Eisenhutes (2441m) und der Stangalpe; die Steinkohlenablagerungen bestehen aus Thonschiefern mit einer Zwischenlage von Kalk und Konglomerat und ruhen muldenförmig auf der krystallinischen Unterlage. Im Norden und Westen umgiebt es ein aus Gneis und Glimmerschiefer zusammengesetztes Gebirge von mehr als 2000m Höhe, im Osten sinkt aber die Glimmerschiefer- und Phyllitumrahmung unter diese Höhengrenze herab, was auf den geotektonischen Ursprung der Neumarkter—Gurk-Einsenkung hinweist. Strahlenförmig gehen von der

[1] Stur, Geologie der Steiermark. 1871.

[2] Vacek, Beitrag zur Geologie der Radstädter Tauern. Jahrb. d. geolog. Reichsanstalt. 1884.

[3] Peters, Bericht über die geologische Aufnahme in Kärnten. Jahrb. d. geolog. Reichsanstalt. 1855.

Oberes Mürzthal mit Schloß Feistritz und Ruine Hohenwang in Steiermark.

(Nach dem Prachtwerke „Wanderungen durch Steiermark und Kärnten". Stuttgart.)

Karbonmulde Thäler aus; im Süden ist das Gebirge durch eine Reihe sich kreuzender Thallinien, welche teils nach NO., teils nach NW. gerichtet sind, in einzelne Stöcke aufgelöst.

Im Osten liegt die Lavantthaler Gneisgruppe,[1] durch eine mit der Neumarkter Linie parallele, meridionale Einsenkung (Lavantthal, Obdacher Sattel 945m, Granitzerthal)[2] in zwei Hälften geteilt, die in Bezug auf ihre Höhenverhältnisse auffallend miteinander korrespondieren[3] und mit Ausnahme einiger weniger, die Baumgrenze überschreitender schrofferer Kegel durch sanft gerundete Formen und flache Kuppen ausgezeichnet sind. Eine Linie von Ligist über Stainz und Schwanberg bis Mahrenberg trennt das Gebirge von dem tertiären Hügelland. Die beiden Gebirgsketten ziehen in nahezu nordsüdlicher Richtung, während die Schichten nach SO. streichen und die zur Mur gehenden Thäler der Koralpe auch dieser Richtung folgen. Es ist eine für die Geschichte der Alpen hochbedeutsame Thatsache, daß hier, am Ausgang der Zentralzone, die fächerförmige Teilung der Alpen, von der schon oben die Rede war, durch das Streichen der Schichten vorgezeichnet ist. In der Lavantthaler Gruppe streichen die Schichten nach SO. und fallen in der Koralpe meist nach NO., zwischen Obdach und Hirschegg biegen die Schichten und mit ihnen das Gebirge und das Mur-Mürzthal nach NO. um und fallen nach SO. Im Wechsel endlich, dem noch erhaltenen Reste des Gegenflügels der Koralpe, streichen die Schichten wieder nach SO. und fallen nach SW. In der Mulde zwischen der Koralpe und der ebenfalls aus kristallinischen Schiefern bestehenden Mürzthaler Kette liegt das Grazer Devongebirge.

Als passendste Grenze zwischen den beiden Schenkeln dieses großartigen Gebirgswinkels können wir die Purker Höhe (1115m), über welche die Fahrstraße aus dem Murthal nach Köflach führt, annehmen. Die von der Mur durchschnittene Mürzthaler Kette besteht aus Gneis- und Glimmerschiefer mit einzelnen großen Partieen von Hornblendeschiefer. Silur dringt vom Semmering weit nach Süden vor und silurische Kalkberge bilden (z. B. in den pittoresken Gegenden bei Gloggnitz und Schottwien) die einzigen schrofferen Partieen unter den abgerundeten Formen dieses Schieferterrains. Der höchste Gipfel ist der Speikkogel in der Gleinalpe, 1989m; nach Osten wird das Gebirge immer niedriger und an seinem Ende bildet es ein plateauartiges Bergland, dessen Höhen mit größeren Ortschaften bedeckt sind. Sein nordöstlichster Ausläufer ist das Rosaliengebirge (746m hoch) und, durch Tertiärland davon getrennt, das Leithagebirge (Sonnenberg 480m). Südlich davon begegnen wir noch einigen kleineren Schieferinseln, von denen die bei Ödenburg und Güns (Geschriebener Stein 882m) die bedeutendsten sind.[4]

---

[1] Rolle, Geologische Untersuchungen in Steiermark. Jahrb. d. geolog. Reichsanstalt. 1856. — Lipold, Geologische Durchschnitte aus dem östlichen Kärnten. Ebendas.

[2] Das hohe Alter derselben beweist der Umstand, daß die Neogenbildungen des Lavantthales den Obdacher Sattel überschreiten.

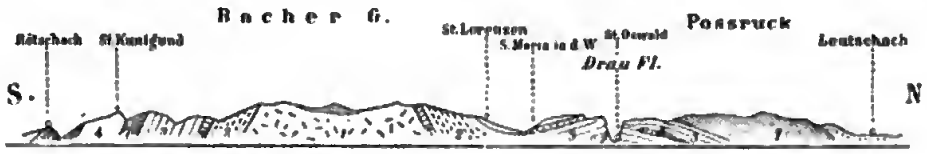
[3]

Westkette.			Ostkette.
Zirbitzkogel 2397m		Obdacher Sattel	Amering 2184m
Klippitzthörl 1642		Lavantthal	Packsattel 1166
Saualpe 2081			Koralpe 2141

[4] Czizek, Das Rosaliengebirge und der Wechsel. Jahrb. d. geolog. Reichsanstalt. 1854

Den südlichen Rahmen der Grazer Bucht bildet das niedere Bachergebirge (Černi Vrh, 1548m) mit dem Poßruck. Das erstere ist geologisch ein ganz fremdartiges Gebirge, dessen Kamm Granit von der Art bildet, wie er an der oberen Donau und am Südrand der Alpen vorkommt. Derselbe wird umlagert und teilweise bedeckt von kristallinischen Schiefern, die beiderseits vom Granit abfallen, so daß das Gebirge als breiter Gewölbebau aufzufassen ist. Nördlich von der Drau liegt der Höhenzug des Poßruck.

Innerhalb des kristallinischen Gebirgswinkels zwischen den Punkten Teufelsstein, Rabenwald und Klum liegt das Grazer Devongebirge.[1] Die Unterlage bilden



1 Granit. 2 Gneis. 3 Glimmerschiefer. 4 körniger Kalk. 5 Hornblendeschiefer. 7 Thonglimmerschiefer.

Schichtenstellung im Bacher- und Poßruckgebirge.

Aus Stur, Geologie der Steiermark.

Schiefer, die auf den kristallinischen Schiefern konkordant aufliegen, darauf folgt Kalk, welcher die Hauptmasse des Gebirges zusammensetzt und die Physiognomie desselben bestimmt. Seine größte Erhebung erreicht er im Hochlantsch, 1732m. Im oberen Kainachthal ist noch ein Rest von Kreidemergel und -Sandstein erhalten. An der rechten Seite der Mur zieht ein devonischer Zug mit dem Plabutsch (744m) zungenförmig nach Süden und noch weiter südlich erhebt sich im Westen von Leibnitz aus dem horizontal gelagerten Tertiär das devonische Schiefergebirge Sausal[2] (654m) mit sanften, breitgewölbten Kuppen und langgezogenem Rücken.

3. Die nördlichen Kalkalpen.

Schließen wir von unserer allgemeinen Betrachtung die schmale Zone des Wiener Sandsteines aus, so haben wir folgende geologische Hauptglieder anzuführen, die sich bei dem Aufbau der nördlichen Kalkalpen beteiligen:

1. Den Sockel des Gebirges bilden paläozoische Schiefer und Kalksteine, worauf die Werfener Sandsteinschichten und der sogenannte Guttensteiner Kalk der unteren Trias und endlich der Muschelkalk folgt.

2. Das eigentliche Gebirge wird von der oberen Trias und der rhätischen Stufe gebildet. Zu ersteren gehört der massige Wetterstein- und der Hallstätter Kalk, die von schieferigen und mergeligen Gesteinsbänken sowohl unter- als überlagert werden. Darüber türmt sich der sogenannte Hauptdolomit auf, ein deutlich geschichtetes, von unzähligen feinen Rissen und Klüften durchsetztes Gestein, das daher leicht in feinen Grus zerfällt, der in mächtigen Halden den Fuß dieser Dolomitberge umsäumt. Mit

[1] Clar, Verh. d. geolog. Reichsanstalt. 1874. S. 63.
[2] Hilber, Verh. d. geolog. Reichsanstalt. 1878. S. 293.

Ausnahme der Salzburger Alpen lagern darauf die Mergelschiefer der sogenannten Kössener Schichten, und darüber folgt der teils wohl geschichtete, manchmal aber auch massige Dachsteinkalk, der im letzteren Falle ebenso wie die obertriassischen Kalke und Dolomite von der modernen Geologie als Riffbildung aufgefaßt wird.

3. Jura und Kreide spielen (mit Ausnahme von Vorarlberg) nur eine untergeordnete Rolle und dadurch unterscheiden sich die österreichischen Nordalpen wesentlich von den schweizerischen, sowie auch in dem Punkte, daß in den ersteren das Tertiär hauptsächlich nur auf den äußeren Rand beschränkt ist.

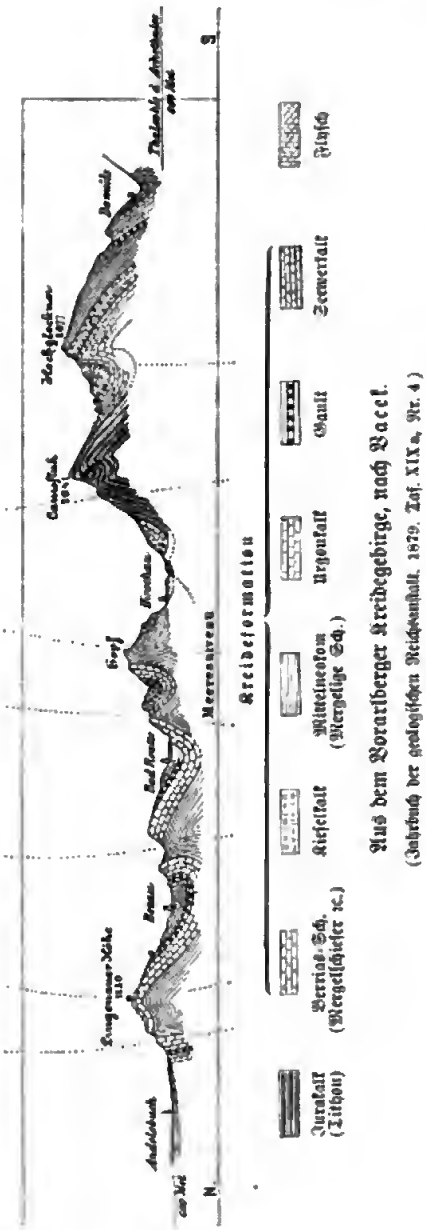
Ungeheure Kalk- und Dolomitmassen bestimmen also die Physiognomie des Gebirges, wobei aber, wie wir sehen werden, neben der Gesteinsbeschaffenheit die Lagerungsverhältnisse als ein nicht minder wichtiger Faktor mitwirken. Das Gestein zeigt einen sterilen Charakter, größere Bäume finden selten einen geeigneten Boden und werden meist durch dichtes Knieholzgestrüpp ersetzt; lange Lehnen werden von scharfkantigem Schutt gebildet, den nachbröckelndes Gestein stetig vergrößert. Selten erfreut sich das Auge an den dichten Wäldern und üppigen Matten der Schieferzone, aber dafür findet es neue Reize beim Anblick der erhaben weißen Wände des Wettersteinkalkes und der dunkleren, an Abwechslung reicheren des Hauptdolomites und Dachsteinkalkes. Die höchsten Kolosse finden wir am Südrand der Zone, dem entlang auch die Wasserscheide zieht; steil fällt hier das Hochgebirge zu den Längsthälern ab, besonders zum Innthal bei Innsbruck, aus dessen üppigem Grün urplötzlich die nackten, geisterbleichen Wände der Solsteinkette emporsteigen. Aber die nördlichen Gehänge sind vielfach noch steiler als die südlichen: ein Charakterzug, der meist übersehen wird, weil er nicht so sehr in die Augen fällt. Die Thäler sind in der Regel schroff und wild; selbst die Längsthäler erweisen sich oft als der menschlichen Kultur wenig zugänglich. Das Kalkgebirge wäre eine Wüste, wenn nicht weichere mergelige und schieferige Gesteinsbänke eingeschaltet wären. Häufig hat das fließende Wasser in denselben fruchtbare Thäler ausgewaschen, oder sie bilden an Gehängen sanfter geneigte Stufen, deren üppige Vegetation grell absticht gegen die Unfruchtbarkeit der Kalkwände. Dieser Wechsel des Böschungswinkels, wodurch die sogenannte Bandstruktur entsteht, ist eines der charakterischesten Merkmale der alpinen Randzonen im Gegensatze zu der Zentralzone.

Ihrem Bau nach zerfallen die nördlichen Kalkalpen in zwei Hauptgruppen: in ein westliches Faltengebirge und in ein östliches Plateaugebirge; als beiläufige Grenze zwischen beiden kann die Große Ache gelten. Die Westgruppe, in welcher Faltung die weitaus vorherrschende Störungsform und daher Kettenbildung der orographische Grundcharakter ist, scheidet sich wieder in zwei Unterabtheilungen: das Vorarlberger und das nordtirolische Gebirge.

Die Vorarlberger Gruppe,[1] auch unter dem Namen Bregenzer Wald bekannt, repräsentiert noch den Schweizer Typus, der sich bis nach Savoyen und in die Provence verfolgen läßt. Als Südgrenze dieser Gruppe betrachten wir eine Linie, die sich vom Walserthal über Hohenkrumbach in das Illerthal ziehen läßt, wenn sie auch mit der geologischen Grenze nicht ganz übereinstimmt, da noch jenseits derselben

[1] Waltenberger a. a. O. — v. Richthofen, Die Kalkalpen von Vorarlberg und Nordtirol. Jahrb. d. geolog. Reichsanstalt. 1859 und 1861/62. — Vacek, Über Vorarlberger Kreide. Ebendas. 1879. — Gümbel, Geognostische Beschreibung des bayerischen Alpengebirges. 1861.

rhätischer Hauptdolomit auftritt und im Widderstein (2531 m) eine der höchsten Erhebungen der Gruppe zusammensetzt. Aber er beschränkt sich nur auf einen schmalen Streifen und jenseits desselben beginnt sogleich ein Gebirgskomplex, der aus zwei Flyschzonen mit dazwischen gelagertem Kreidegürtel besteht, worauf im Norden das Molassegebirge folgt. Steiler, nach Norden geneigter Faltenbau mit ostwestlichem Streichen, das (entsprechend dem südlichen Kalkgebirge) in der Rheingegend eine Schwenkung nach SW. verrät, und Abnahme der Gipfelhöhe in der Richtung von Ost nach West sind gemeinsame Züge aller Gebirgsglieder, auf deren petrographisch so verschiedenartiger Zusammensetzung der Hauptreiz des Bregenzer Waldes beruht. Ebenso lehrreich als genußvoll ist eine Wanderung durch das Thal der Bregenzer Ache, des Hauptflusses der Vorarlberger Gruppe, der abwechselnd in Quer- und Längsthälern alle Zonen derselben durchschneidet.



Aus dem Vorarlberger Kreidegebirge, nach Baltzer. (Jahrbuch der geologischen Reichsanstalt, 1879. Taf. XIX a, Nr. 4.)

Das Gestein des Flyschgebirges hat im allgemeinen den Charakter eines kalkigmergeligen Sandsteines. Die intensive Faltung erzeugte bedeutende Höhen, die in der Südzone im allgemeinen 1800 m übersteigen (Staffelerhorn 2138 m). Kühne Gipfelformen, steile Wände auf der Nordseite, während (entsprechend den nach Norden geneigten Falten) die Südgehänge viel sanfter sind, enge und tiefe Thäler geben diesem Gebirge einen romantischen Charakter, aber das Gesteinsmaterial schließt wilde und zerrissene Formen aus und schafft einen geeigneten Boden für reiche Vegetation. Auch das höhere Kreidegebirge ist derselben nicht ungünstig. Die untere Kreide ist allerdings Kalk, aber die mittlere besteht aus Schiefer und Sandstein und die obere aus Kalk und Mergelschiefer. Die Südgehänge der Gipfel sind mit üppigen Alpenweiden bedeckt, jedoch nach Norden fallen sie in steilen, oft senkrechten Felswänden ab, und am Hohen Ifen, dem Kulminationspunkt der Kreide (2234 m), bauen sich, einer Riesentreppe vergleichbar, die langgedehnten, senkrechten Gottesackerwände auf. Das Molassesandsteingebirge hebt sich durch seine sanften Formen von der angrenzenden Flyschzone deutlich ab, obwohl sie orographisch vollständig verwachsen sind. Im Osten erreicht es noch ziemlich bedeutende Höhen (Hochgrat 1880 m), aber gegen Westen hin senkt es sich rasch.

Digitized by Google

In der umfangreichen Gruppe der **Nordtiroler Kalkalpen**[1] lassen sich mehrere Unterabteilungen unterscheiden; die **westliche** endet im Osten an der Fernstraße, die in 1203^m Höhe die Wasserscheide überschreitet. Dieses Gebirge besteht aus einer Reihe von ostnordöstlich bis nordöstlich streichender, meist einseitig ausgebildeter Falten. Die Höhenzüge sind in der Regel aus Hauptdolomit zusammengesetzt; in den Mulden treten schieferige, der Vegetation äußerst günstige Liasgebilde und Jura auf, während die unter dem Hauptdolomit liegenden Triasschichten nur am Südrand oder in tiefer eingeschnittenen Antiklinalthälern zu Tage kommen. Der in nordsüdlicher Richtung mehrfache Wechsel von Dolomit und weichen Schiefer- und Hornsteinschichten giebt diesem Alpenabschnitt einen ganz eigentümlichen Charakter.

Das Hauptthal ist das des Lechs, das bis Elbingalp als Längsthal aufgefaßt werden kann und von da ab mit ungeschmälerter Breite die Falten und Höhenzüge unter einem schiefen Winkel durchbricht. Südlich davon und vom Walserthal zieht eine ununterbrochene Gebirgskette mit 2320^m mittlerer Kammhöhe von Bludenz bis zur Wasserscheide bei Lähn. Vom Hohen Frassen (1976^m), ihrem westlichsten Gipfel, steigt sie rasch über 2000^m an und behält diese Höhe auch in den meisten ihrer Seitenkämme. Ihr Kulminationspunkt, die Parseyer Spitze (3034^m), ist der einzige Gipfel der österreichischen Nordalpen, der sich über 3000^m erhebt. Sie besitzt eine sehr einfache, aber unsymmetrische Quergliederung, indem die zum Inn gehenden Thäler beträchtlich kürzer und steiler sind als die der Nordseite, und nur wenige gut gangbare Päße (die tiefsten sind das Flexenjoch 1761^m und das Tarentonjoch 1648^m) verbinden das Lech- mit dem Innthal. Ein ebenso wildes, aber viel reicher gegliedertes Dolomitgebirge (Mädele Gabel 2650^m), dem sich im Osten grüne Flyschberge anschließen, erhebt sich zwischen dem Lech- und Illthal. Im Norden bewirken aber zwei auch untereinander in Verbindung stehende Tiefenlinien, durch welche die Straßen von Lermoos nach Sonthofen und vom Plansee nach Vils führen,

1 Bernoano (Dyas). 2 Muschelkalk. 3—5 Obere Trias. 6—8 Rhät. 9—10 Lias. 11 Obere Jura. 13—15 Kreide. 17 Flysch.

Profil zwischen dem Klosterthal und der Bregenzer Ache, nach v. Richthofen.

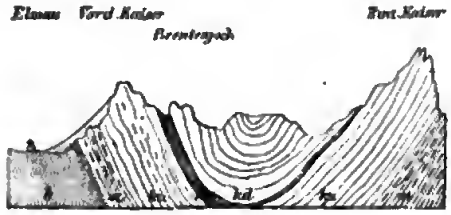
(Jahrbuch der geologischen Reichsanstalt. 1860. Taf. III, Nr. 9.)

[1] Waltenberger a. a. O. — v. Richthofen a. a. O. — Gümbel a. a. O.

eine Zersplitterung des Gebirges in mehrere kleine Gruppen, von denen einige noch Höhen von mehr als 2000m haben. Drei größere Seeen, der Plan-, Heiterwang- und Haldensee, beleben hier die Gebirgslandschaft.

In den **mitteltirolischen Kalkalpen**, die bis zum Achensee und im NO. bis zum Rißthal reichen, gelangt der Wettersteinkalk zu großartiger Entwicklung. Zwischen den aus oberer Trias aufgebauten Faltengewölben liegen die nach Ost bis OSO. streichenden Hauptdolomitmulden, und die orographische Stellung des Hauptdolomites ist also eine seiner Stellung in NW.-Tirol vollständig entgegengesetzte. Allseitig von Depressionen umschlossen, erhebt sich über dem Innthal die 2300m hohe Kalkkette des Tschürgant. Nordöstlich davon liegt die Mieminger Kette (Hoher Mundi 2590m), dessen Gegenflügel das Wettersteingebirge mit der Zugspitze (2960m), einem der höchsten Kalkgipfel, ist. Im Osten des Mieminger taucht die Trias ganz unter den Hauptdolomit unter, und die Wasserscheide erniedrigt sich hier bei Seefeld auf 1176m. Die direkte Fortsetzung dieser Depression bildet das Isarthal, welches das Karwendelgebirge, einen der unzugänglichsten Teile der Alpen (Wangspitze 2546m), vom Wettersteingebirge trennt. Im Osten der Seefelder Straße begegnen wir demselben Parallelismus wie im Westen. Vier Kalksteinketten, die bis zum Achensee und bis zum Innthal in der Gegend von Schwaz reichen, und von denen die des Großen Solstein (2655m) im Norden von Innsbruck wohl die imposanteste ist, lassen sich unterscheiden, und zwischen denselben liegen kleine Längsthäler, ebenso wild und unbewohnt wie das Gaisthal zwischen dem Mieminger- und dem Wettersteingebirge. Kaum giebt es ödere Gegenden als dieses fast noch im Urzustand befindliche Jagdgebiet, aber selten kommt auch die ganze düstere Erhabenheit des Kalkhochgebirges schärfer zum Ausdruck als hier.

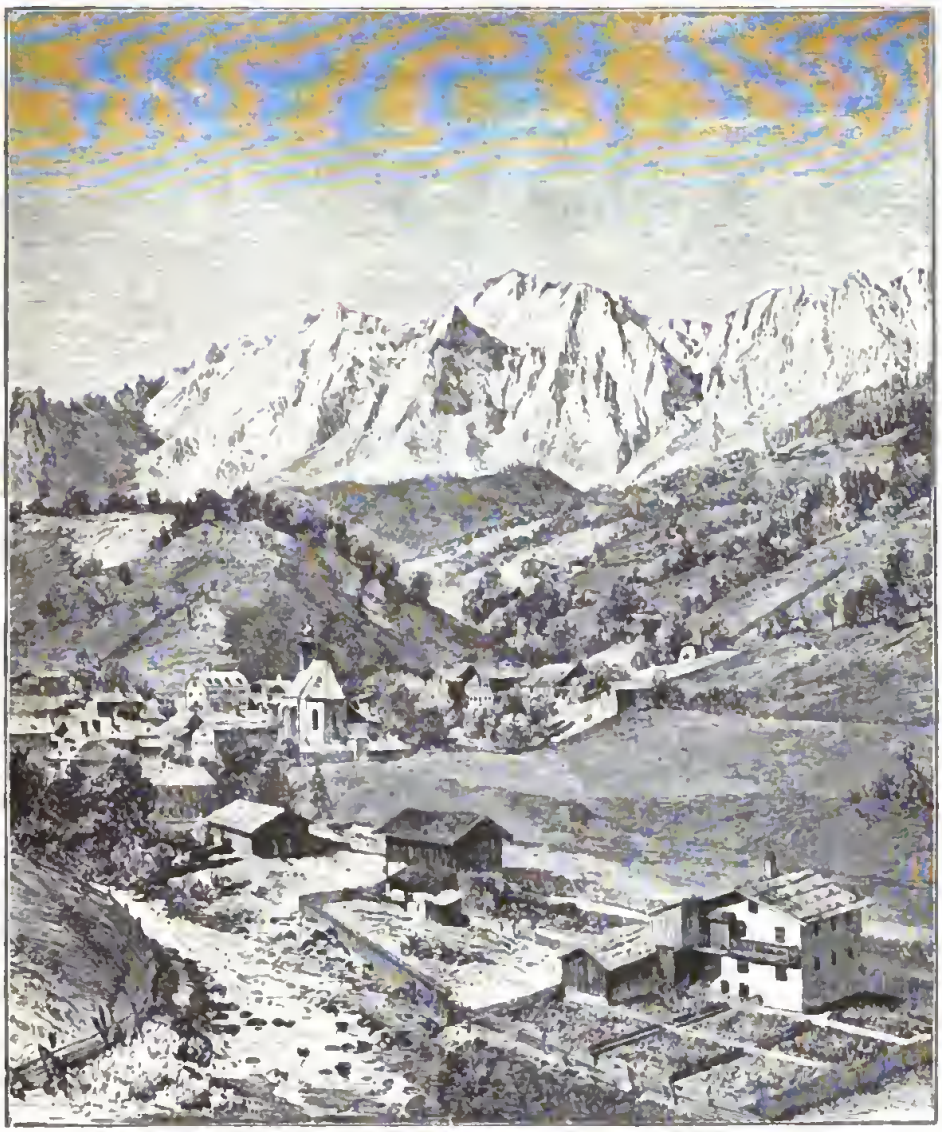
Während im westlichen und mittleren Gebirge die Wasserscheide zwischen dem Inn und der Donau an die südlichsten Höhenzüge gebunden ist, macht sie im östlichen Abschnitt eine starke Wendung nach Norden. Der Achensee entleert sich zwar noch nach Norden, aber dies ist, wie wir später sehen werden, ein verhältnismäßig neuer Zustand, und es sperrt ihn auch eine nur ganz unbedeutende Bodenschwelle vom Innthal ab. Im Thal der Brandenberger Ache, dem einzigen größeren Zufluß des Inns von Norden her, ist der ursprüngliche Zustand noch erhalten. Das Gebirge ist hier, im Norden der Riß und im Osten des Achenthales, niedriger und freundlicher; der Hauptdolomit erlangt wieder größere Geltung und nur eine einzige breite Aufbruchswelle des Wettersteinkalkes zieht vom Unnutz (2077m) östlich zum Innthal. Parallel damit finden wir im Norden eine weitgestreckte Mulde mit Ablagerungen der Jura- und Kreideformation, die, wenn auch jetzt in mehrere Thäler zersplittert, doch noch als eine fortlaufende Tiefenlinie von Kiefersfelden über den Thiersee bis zum Achenthal auch orographisch sich zu erkennen giebt. Im Osten vom Inn erhebt sich, allseitig von Thälern umgeben und somit völlig isoliert, das Kaisergebirge (ursprünglich Kasergebirge genannt). Zwei aus Wettersteinkalk aufgebaute Kämme, die auf einem mächtigen, sanfter aufsteigenden Sockel älterer Trias-



b und m untere Trias. ku und km obere Trias.
kd Hauptdolomit.

Profil des Kaisergebirges, nach Gümbel.

gesteine ruhen, und von denen besonders der südliche (Vorderkaiser) sich durch wilde Zerrissenheit auszeichnet (2331^{m} hoch), schließen eine von Hauptdolomit erfüllte Mulde ein, in die der Kaiserbach eine der schönsten Schluchten der Alpen eingeschnitten hat.



Der Hochkönig mit dem Dorfe Mühlbach (nördliche Kalkalpen).

Aus „Neue Illustrierte Zeitung". 1879.

In der Westhälfte der Kalkalpen haben wir Faltung, steile Aufrichtung der Schichten, langgezogene Rücken mit wilden Zacken und Gräten kennen gelernt. In der Ostgruppe herrschen dagegen Bruchlinien. Die Schichten sind horizontal gelagert oder nur schwach geneigt, und statt langgestreckter Kämme finden wir mehr

oder weniger isolierte, von Steilrändern umgebene Hochplateaus, deren allerdings nur in seltenen Fällen ebene Oberfläche von Spalten und Karren zerrissen und von dolinenartigen Vertiefungen erfüllt ist, in die sich das atmosphärische Wasser verliert, um sich in größeren Hohlräumen des Gebirgskörpers zu sammeln und aus irgend einer tieferen Stelle als starke kalte Quelle wieder hervorzubrechen. Allerdings begegnen wir auch stark geneigten Schichtenlagen; hier findet der Regen und der schmelzende Schnee auch oberflächlichen Abfluß, und wilde Gießbäche sind in diesen Gegenden eine gewöhnliche Erscheinung. In allen Fällen sind aber in diesem Hochgebirge eckige Formen vorherrschend, isolierte, scharfe Spitzen dagegen selten.

Schon in Tirol kommt die Hochplateaubildung mit ihren karstähnlichen Begleiterscheinungen vereinzelt und im kleinen Maßstab vor, wie z. B. am Sonnwendjoch östlich vom Achensee;[1] aber erst in der Gegend von Waidring mit der Kammerkarplatte und den Loferer Steinbergen beginnt die Herrschaft des östlichen Typus. Indessen bedingt das keineswegs Einförmigkeit; der häufige Wechsel der Schichtenlagerung, die petrographischen Unterschiede und die Wirkungen der Erosion schaffen hier eine noch größere Mannigfaltigkeit als in Tirol. Ganz eigenartig ist z. B. die zirkusartige Lagerung von wenig ausgedehnten, aber hohen, aus Dachsteinkalk bestehenden Plateaumassen rings um den Königssee, dessen Thalgebiet bereits bayerischer Boden ist. Nur das Steinerne Meer und seine Fortsetzung, die Übergossene Alp mit dem Hochkönig (2938 m), ferner der Palfenstock gehören größtenteils Österreich an. Jenseits der Salzach betreten wir die durch ihren Seenreichtum dem Schweizergebirge vergleichbaren Salzkammergut-Alpen, welche von der Traun ihrer ganzen Breite nach durchschnitten werden. Ausgedehnte Längsfurchen gliedern sie in einzelne Plateaus und Bergketten. Im Südwesten erhebt sich das Tännengebirge, dem kein anderer Kalkstock an Öde und Rauheit gleichkommt, und das sich daher besonders zum Studium der Natur der Hochplateaus eignet.[2] Es besteht eigentlich aus drei Hochflächen, von denen die westliche 1752—1895 m, die östliche 1780 m und die mittlere 2100 m hoch ist. Höhere Bergrücken und Spitzen von mehr als 2200 m Höhe (die höchsten sind die Bleikogeln 2409 m und die Rauheckspitze 2428 m) umgürten dieselben. Jedes Plateau hat zwei bis drei Stunden Länge und wird von Schluchten und bis zu 30 m tiefen Kesseln durchschnitten, in denen selbst Ende Juli noch große Schneemassen, die Reservoirs der Quellen und Bäche, liegen. Es leuchtet ein, welche Schwierigkeiten dem Wanderer daraus erwachsen; das mittlere Plateau ist bei Nebel selbst für den kundigsten Wildschützen nicht passierbar. Allerdings kommen auch größere ebene Flächen vor, doch auch diese werden von 3—5 m tiefen spitzkantigen Karren durchfurcht. Dazu kommen noch die eckigen und spitzen Felstrümmer und die Schutthaufen, mit denen die Plateaus übersät sind. Spärlicher Graswuchs, vermischt mit kümmerlichen Krummholzkiefern, bedeckt das westliche und östliche Plateau, die auch als Almen benutzt werden; aber das mittlere Plateau ist völlig vegetationslos und eine schauerliche Einöde. Im Norden des Lammerthales erhebt sich im schärfsten orographischen Kontrast zum rhätischen Plateau des Tännengebirges der lange schmale Rücken des Zinkengebirges (mit Gipfeln bis zu 2000 m) über einen mächtigen tafelartigen und vielfach von Schluchten

[1] v. Mojsisovics, Beiträge zur topischen Geologie der Alpen. Jahrb. d. geolog. Reichsanstalt. 1871.

[2] Lipold, Das Tännengebirge. Jahrb. d. geolog. Reichsanstalt. 1851.

Digitized by Google

zerschnittenen Gebirgssockel. An seinem Nordfuß breitet sich der St. Wolfgangsee aus, im Norden begrenzt durch die Kette des weltberühmten Schafberges (1780m), der uns einen wunderbaren Ausblick auf die nördliche Seengruppe eröffnet. Das Höllengebirge zwischen dem Atter- und Traunsee ist das nördlichste Hochplateau und besteht im Gegensatz zu den übrigen Kalkstöcken aus Wettersteinkalk.[1]

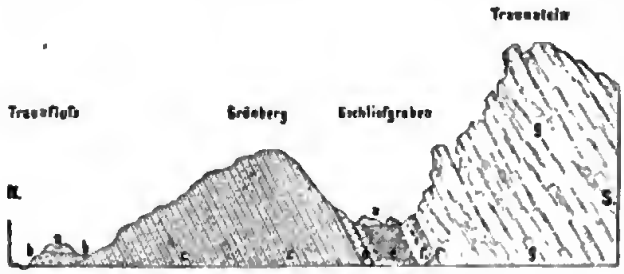
Das Quellgebiet der Traun liegt in dem größten aller Kalkplateaus, im Dachsteingebirge, dessen höchster Gipfel (2996m) nur wenig der Parseyerspitze nachsteht. Eine breite Einsenkung trennt es von dem ebenfalls aus Dachsteinkalk aufgebauten Plateau des Toten Gebirges (Großer Priel 2514m). Von da zieht ein stellenweise plateauartig verbreiterter Kamm, der im Pyhrnpaß (945m) und in der Buchau bequeme Übergangspunkte bietet, als Wasserscheide bis zur Enns. Die lange Nordabdachung ist das Gebiet der Steier, in dem nordwestlich streichende Falten vorzuherrschen scheinen; das Sengsengebirge (Hoheneck 1961m) ist die einzige größere Plateaubildung.

Auch jenseits des Durchbruchthales der Enns ist die Gliederung im großen und ganzen eine einfache. Die Wasserscheide zieht wieder an der Südgrenze hin, und das Höllenthal ist das einzige größere Querthal, welches nach Süden sich öffnet, aber auch nur deshalb, weil es dem Schwarzaubach gelungen ist, den Hochgebirgsriegel zwischen der Raxalpe und dem Schneeberg zu durchbrechen. Die großen Querthäler der Ips, Erlaf und Traisen folgen in regelmäßigen Abständen und nahezu parallel der langen Nordabdachung. Eine allmähliche Erniedrigung des Gebirges nach dieser Seite steht damit in Verbindung, und in hypsometrischer Beziehung ist die Einteilung dieses Kalkalpenkomplexes in Hoch-, Mittel- und Vorgebirge allerdings zulässig.[2] Das Hochgebirge, über 1600m hoch, gehört dem Süden an. Der südliche Arm, aus obertriassischem Kalk bestehend, zieht nach ONO. und wird durch Querthäler in eine Reihe isolierter Plateaus zerlegt: Hochschwab (2278m), Hochveitsch (1982m), Schneealpe (1904m), Raxalpe (2009m) und Schneeberg (2075m). Der nördliche Arm hat eine streng nordöstliche Richtung und besteht aus den plateauartigen Massen Hochthor (2372m), Reteralp, Hochkar (1869m), Dürenstein (1877m) und Ötscher (1892m), die ebenso wie die großen westlichen Massivs von Dachsteinkalk gekrönt werden. Im SW. sind beide Arme miteinander verwachsen, im NO. aber durch das Salzathal zwischen Mariazell und St. Barbara auch orographisch geschieden. Horizontale oder schwach nach Süden geneigte Schichtenlagerung bedingt den plateauartigen Aufbau, der von schroffem Gemäuer umgeben ist. An der Südseite steigt das Gehänge terrassenförmig an; die Wände sind nackter Fels, aber auf den Absätzen wuchert, mögen dieselben auch noch so schmal sein, alpine Vegetation, größtenteils aus Legföhren bestehend, und läßt in ihren regelmäßigen Streifen schon von ferne die Schichtung erkennen. Die oberen Flächen ragen weit über die Grenze der Waldkultur empor, sind aber reich an Alpenpflanzen und daher gute Weide. Im Norden lagert sich dem Hochgebirge das Mittelgebirge mit 1100—1600m Höhe vor: geradlinig langgestreckte, nach NO. streichende Ketten mit schmalen Kämmen, die oft stundenlang ihr Niveau nicht wesentlich ändern und bis zu den Gipfeln mit Waldwuchs bekleidet

[1] v. Mojsisovics in den Verh. d. geolog. Reichsanstalt. 1883. S. 3.

[2] Rudernatsch, Geologische Notizen aus den Alpen. Jahrb. d. geolog. Reichsanstalt. 1852. — Lipold, Das Kohlengebiet in den nordöstlichen Alpen. Ebendas. 1865.

sind. Stellenweise, wie z. B. zwischen Lunz und Groß-Hollenstein, zeigt diese Zone einen außerordentlich regelmäßigen Faltenbau, aber schon in der Gegend von Scheibbs machen sich gewaltige Störungen bemerkbar, und zwischen Stellen intensivster, anscheinend planloser Dislokationen liegen Plateaus mit horizontalen oder nur schwach geneigten Schichten.[1] Nicht minder zerrüttet ist der geologische Bau des Vorgebirges, eines breitrückigen, nach verschiedenen Richtungen durchfurchten Berglandes von etwa 800m Mittelhöhe, über dessen vom Ackerbau eingenommenen Plateauflächen sich einzelne bewaldete Kuppen erheben. Steil fällt dieses Kalkvorgebirge ab zum bewaldeten Hügelzuge des Wiener Sandsteins, der von der Salzach an die österreichischen Kalkalpen begleitet und als sogenannter Wienerwald mit dem Kahlenberg (438m) an der Donau endet.



a Moränenhügel. b Terrasse des Glacial-Diluviums. c Flysch. d Eocäner Grünsandstein. e Obere Exogyrenmergel. f Conglomerat und f' Leimsandstein. g Jüngerer Dolomit und Kalk des Traunsteins

Profil am Traunsee, nach v. Mojsisovics

Verhandlungen der geologischen Reichsanstalt. 1868. S. 213.

Das allmähliche, stufenförmige Absinken nach Norden ist ein charakteristischer Zug des östlichsten Teiles der Kalkalpen. Wer sich hier von Norden her den Alpen nähert, hat keine Ahnung, welche Wunder hinter den niedrigen grünen Bergen verborgen liegen. Anders ist es im Salzkammergut, wo hohe Gebirgsstöcke, wie der Traunstein, an den Nordrand heranrücken, oder in der Umgebung von Salzburg, die ihren Weltruf dem Umstande verdankt, daß hier die Sandsteinzone in die Tiefe gesunken ist und gewaltige Kalkkolosse, wie der Untersberg, sich unmittelbar aus der Thalebene erheben.

Im Osten endigen die Kalkalpen mit einem fast schnurgerade verlaufenden Steilrand; ihre Fortsetzung liegt unter dem Tertiär des Wiener Beckens begraben, und nur eine Hügelgruppe bei St. Veit in der Nähe von Hietzing ragt noch inselartig hervor. Eine Reihe warmer Quellen begleitet diese großartige Verwerfung: die berühmten Thermen von Baden und Vöslau, Spuren davon bei Mödling und Gumpoldskirchen, die Thermengruppe bei Fischa und eine andere bei Brunn.

4. Südtirol.

Die südtirolische Alpenwelt, die wir im Osten durch das Sextenthal, den Kreuzberg und den Piavelauf begrenzen wollen, beansprucht wegen ihrer eigentümlichen Zusammensetzung eine gesonderte Betrachtung. In einem gegen Süden geöffneten Bogen dringt die krystallinische Zone weit gegen Süden vor und schließt zwischen ihren beiden Armen die mit Sedimentgesteinen erfüllte Etschbucht ein, die gegen das Ende der paläozoischen Periode und im Beginn der Triaszeit der Schauplatz einer großartigen vulkanischen Thätigkeit war.

[1] Stelzner, Die Umgebung von Scheibbs. Jahrb. d. geolog. Reichsanstalt. 1865.

Digitized by Google

Der Ortler von der Ferdinandshöhe.

— Südtirol. —

(Nach einer Photographie von Würthle und Spinnhirn in Salzburg.)

Westlich von der Etsch[1] scheidet die wichtige Judikarienspalte in schnurgeradem nordnordwestlichen Verlaufe das kryſtalliniſche von dem Kalkgebirge. Sie beginnt bei Lodrone am Idroſee (380m hoch), zieht durch das Val Bona bis zur flachen Waſſerſcheide bei Roncone (783m), dann durch das Val Rendena, ſteigt bei Madonna di Campiglio (1642m) in das Val Selva herab und erreicht endlich, nicht mehr orographiſch markiert, das untere Ultenthal. Im SW. dieſer tektoniſchen Hauptlinie finden ſich zwar auch mächtige Schichten der Dyas- und Triasformation, aber ihre flache Lagerung ſteht im ſchroffen Gegenſatz zu den gewaltigen Störungen, die öſtlich von jener Spalte platzgegriffen haben.

Das kryſtalliniſche Gebirge ſcheidet ſich durch den Tonale-Einſchnitt (1875m), über den die Straße in das Addathal zieht, in zwei Gruppen. Die nördliche oder Ortler-Gruppe[2] reicht orographiſch im Weſten bis zum Trafoier Thal, aus dem die höchſte Alpenſtraße über das Stilfſer Joch (2794m) nach Italien hinüberführt; geologiſch gehört aber der weſtlichſte Hauptkamm bis zum Monte Cevedale noch der Engadiner Dolomitmulde an (ſ. oben S. 19). Vom Stilfſer Joch zieht der zentrale, von gewaltigen Gletſchermaſſen bedeckte Hochgebirgskamm in einem gegen WSW. geöffneten Bogen bis zum Corno dei tre Signori. Unſägliche Rauheit zeichnet den nördlichen, wie ſchon bemerkt aus Hauptdolomit beſtehenden Kamm aus. Nackte zerriſſene Felsmauern erheben ſich aus dem Eismantel, die Gräte ſind ſtellenweiſe kaum ſchuhbreit, die Päſſe tiefe Scharten. Die Ortlerſpitze (3905m) iſt bekanntlich der höchſte Gipfel der Monarchie und die Königsſpitze (3854m) ſteht derſelben nur wenig nach. Im ſüdlichen Schiefergebiet ſind die Gipfel niedriger, aber die Päſſe höher (nicht unter 3170m), der Kamm ſomit gleichmäßiger. Faſt von der Mitte des Hauptkammes ſtrahlen zwei aus kryſtalliniſchen Schiefern beſtehende und vergletſcherte Hochgebirgsketten nach NO. aus, die das Mortellthal einſchließen; die ſüdliche zieht, allmählich unter die Schneegrenze herabſinkend, bis Meran und ſendet niedrigere Seitenäſte auch nach SO. aus. Das bedeutendſte Thal des ganzen Gebietes iſt das Ultener, das aber nicht bis in die zentrale Hochgebirgsmaſſe hineinreicht.

Die ſüdliche Gruppe, das Adamello-Gebirge,[3] iſt ein gewaltiger Tonalitſtock,[4] an drei Seiten von einer ſchmalen Zone von kryſtalliniſchen Schiefern und im Süden von Dyas- und Triasſchichten umſäumt. Das Val di Genova, das die Sarca durchfließt, trennt das eigentliche Adamellogebirge von der wilden, aber formenreichen Preſanella-Gruppe. Obwohl die höchſte Spitze derſelben bis 3561m ſich erhebt, iſt die Gletſcherbildung wegen der enormen Steilheit, wie ſie ſich in dem Grade in den Alpen nur ſelten wiederfindet, verhältnismäßig unbedeutend und nur am Nordabhang etwas mehr entwickelt. Das eigentliche Adamellogebirge bildet einen nach SW. offenen flachen Gebirgsbogen mit ſtrahlenförmig auslaufenden Thälern, von denen nur das des Chieſe, der den Hauptkamm durchbricht, eine Ausnahme macht. Man kann es als ein nach NO. geneigtes Gletſcherplateau bezeichnen, mit ſanft anſteigenden Firnflächen und Gipfeln, von denen das völlig iſolierte Horn des Monte Adamello 3547m erreicht. In den tieferen Regionen finden wir aber wieder ſcharfe

[1] Lepſius, Das ſüdweſtliche Tirol. 1883.

[2] Payer, Bearbeitungen in den Erg.-Heften 18, 23, 27 und 31 zu Peterm. Mitteil.

[3] Payer, Bearbeitungen in den Erg. Heften 17 und 31 zu Peterm. Mitteil.

[4] Tonalit ein Maſſengeſtein aus der Familie der Diorite.

Konturen, Felswände, kleine Bergseen, steile Wiesengehänge, die von stürzenden Wildbächen zerrissen werden. Die Steilheit ist hier wie in der Presanellagruppe zum Teil durch die außerordentliche Tiefenlage der Thäler bedingt; die erodierenden Kräfte scheinen hier ungleich intensiver gearbeitet zu haben als irgendwo sonst in der Zentralzone der österreichischen Alpen.

Das mesozoische Kalk- und Dolomitgebirge der Etschbucht[1] greift tief in die kryſtallinische Zone als Kalkgebirgskeil ein, in welchem in ganz abnormer Weise die Falten und Bergzüge parallel mit der Judikariensspalte nach NNW. verlaufen. Wie die nebenstehenden Profile zeigen, stehen die Schichten an jener Bruchlinie meist senkrecht, worauf bald Nordwestfall eintritt, der bis zum Ostrand sich verfolgen läßt. Stellenweise ist der Neigungswinkel sehr gering. Die Zahl der Falten ist in verschiedenen Profilen verschieden, verringert sich aber im allgemeinen gegen NNW., d. h. in derselben Richtung, in der auch die Breite des Gebirges abnimmt. In der Gegend von Trient unterscheidet z. B. Vacek[2] drei große Falten: auf das Gewölbe des Monte Abramo folgt gegen NO. die Mulde des Tobtinosees, dann die Antiklinale des Monte Gaza, hierauf die Mulde von Molveno und endlich das große flache Tonnengewölbe des Brentagebirges. Große, im Streichen der Schichten liegende Bruchlinien gesellen sich den Falten zu, wie aus unseren Profilen zu ersehen ist, und außerdem treten noch Querbrüche auf, die mit der eigentümlichen Gliederung dieses Gebirges offenbar im Zusammenhang stehen. Neben bedeutenden nordnordwestlichen Längsthallinien finden sich auch zwei Querlinien, die das Gebirge seiner ganzen Breite nach durchschneiden und die Zugänglichkeit desselben außerordentlich erhöhen. Die nördliche wird von der Straße benutzt, die von Trient über den Sattel von Vezzano (nur 483 m hoch) in das Querthal der Sarca führt, und parallel damit zieht im Süden die Straße von Roveredo über die Wasserscheide von San Giovanni (320 m hoch) nach Riva und von da über den Sattel von Tiarno (749 m) nach Storo. Dieses Netz sich kreuzender Tiefenlinien, wozu im Norden noch das große Thal des Noce kommt, zerlegt das ganze Gebirge in einzelne selbständige Gruppen. Die nördlichste derselben ist der Nonsberg, ein weites, fruchtbares Hochplateau mit Abdachung gegen SSW. Geologisch ist es die Fortsetzung der Mulde von Molveno, von der es nur durch die tief eingeschnittene Erosionsschlucht des Noce getrennt ist. Auch orographisch kommt die Muldennatur zum Ausdruck; nach West, Nord und Ost steigt das Terrain an und der aufgebogene Rand (Ilmenspitze 2651 m), über den jetzt die prächtige Mendelstraße von Bozen nach Fondo führt, erscheint nur von den äußeren Thälern, besonders vom tief gelegenen Etschthal aus betrachtet, als steiles Gebirge. Südlich davon bis zum Querthal der Sarca erhebt sich die wilde und schwer zugängliche Dolomitgruppe der Cima Tosa. Der gletschertragende Hochgebirgsstock, der mit 3236 m kulminiert, sendet nach Norden und Süden niedrigere Ketten mit zackigen, zersägten Gräten und steil abstürzenden Wänden aus, zwischen denen öde Schluchten liegen. Jenseits des Sarcadurchbruches findet dieses Gebirge seine geologische Fortsetzung in der etwas niedrigeren Gaverdinagruppe (bis 2250 m hoch) und zugleich auch in Bezug auf stockförmigen Bau sein genaues Gegenstück. Im Osten senkt sich das Terrain zur Kreidemulde von Ballino

[1] Bittner, Über die geologischen Aufnahmen in Judikarien und Val Sabbia. Jahrb. d. geolog. Reichsanstalt. 1881.

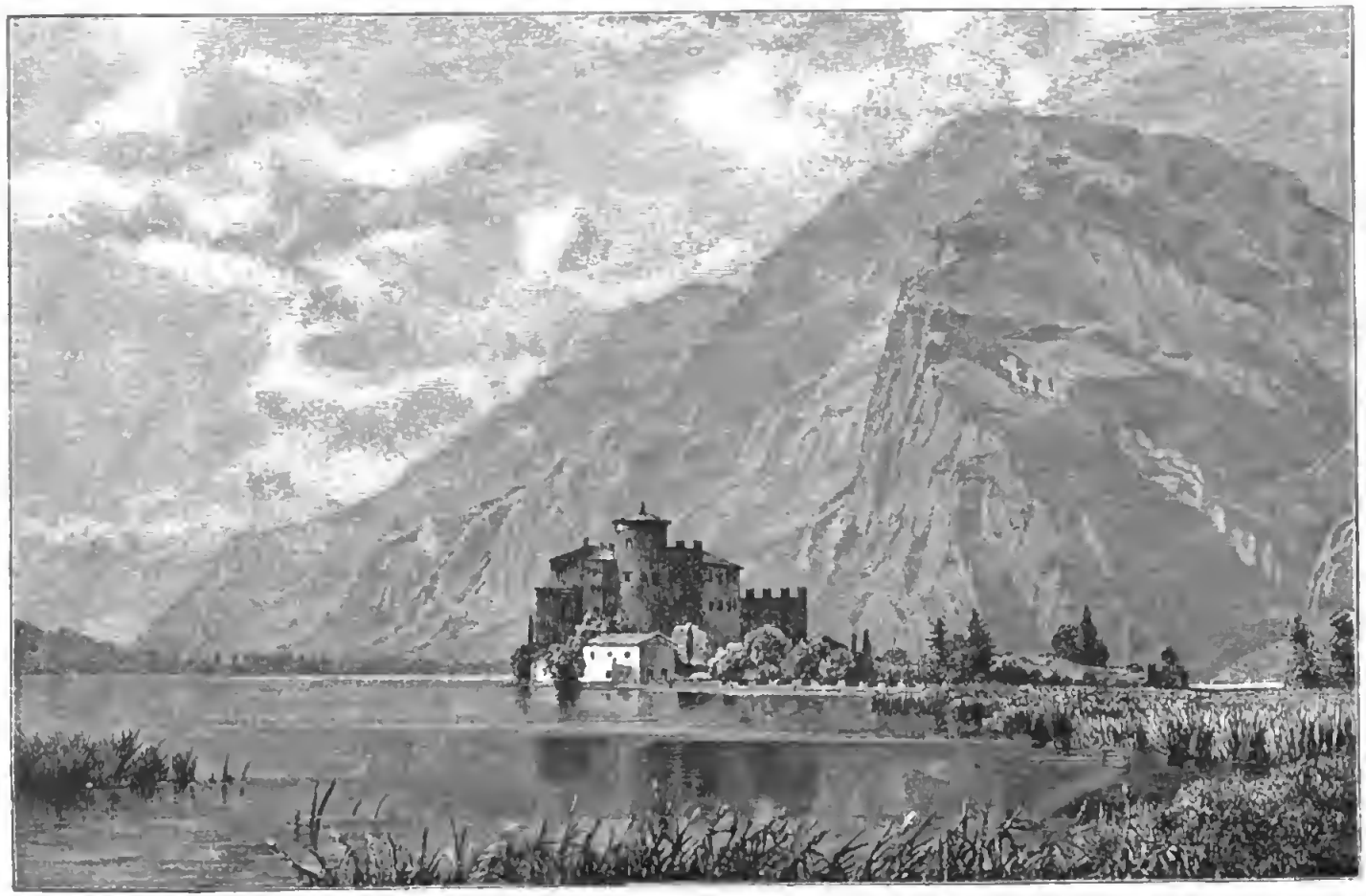
[2] In den Verh. d. geolog. Reichsanstalt. 1881. S. 157.

Digitized by Google

Lago di Campo und Passo della Forcellina.

— Hochsee im Adamellogebirge, Südtirol. —

(Nach einer Photographie von Dr. C. Diener.)



Schloß Tobilno im Sarcathale.

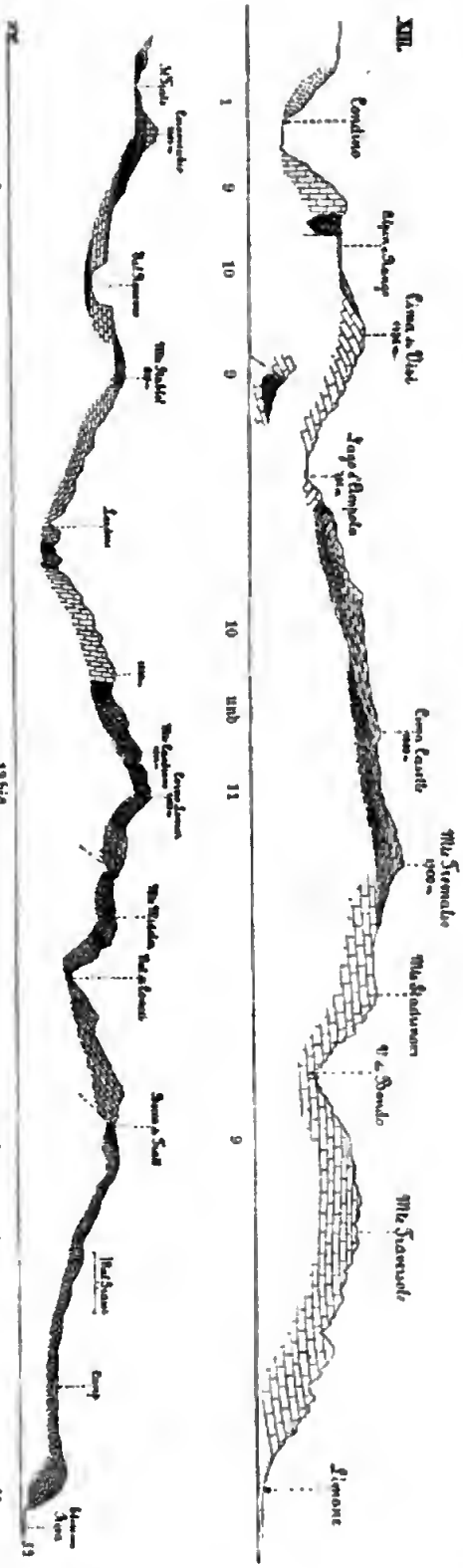
— Südtirol. —

(Nach dem Prachtwerke „Wanderungen durch Tirol und Vorarlberg". Stuttgart.)

Digitized by Google

und des Molvenosees (Wasserscheide bei Cavedago nur 1021 m hoch) und erhebt sich dann wieder in einem ebenfalls von der Sarca durchschnittenen Gebirgszuge mit sanftem West- und steilem Ostabfall (Monte Paganella 2120 m). Als östlichste Kette erscheint zwischen den Thallinien des Gardasees und der Etsch der Zug des Monte Baldo (2198 m) und Orto d'Abramo (2176 m), aus nach SO. überstürzten Falten bestehend und daher ebenso wie der früher erwähnte Gebirgszug mit ungleichmäßig gebauten Abhängen.

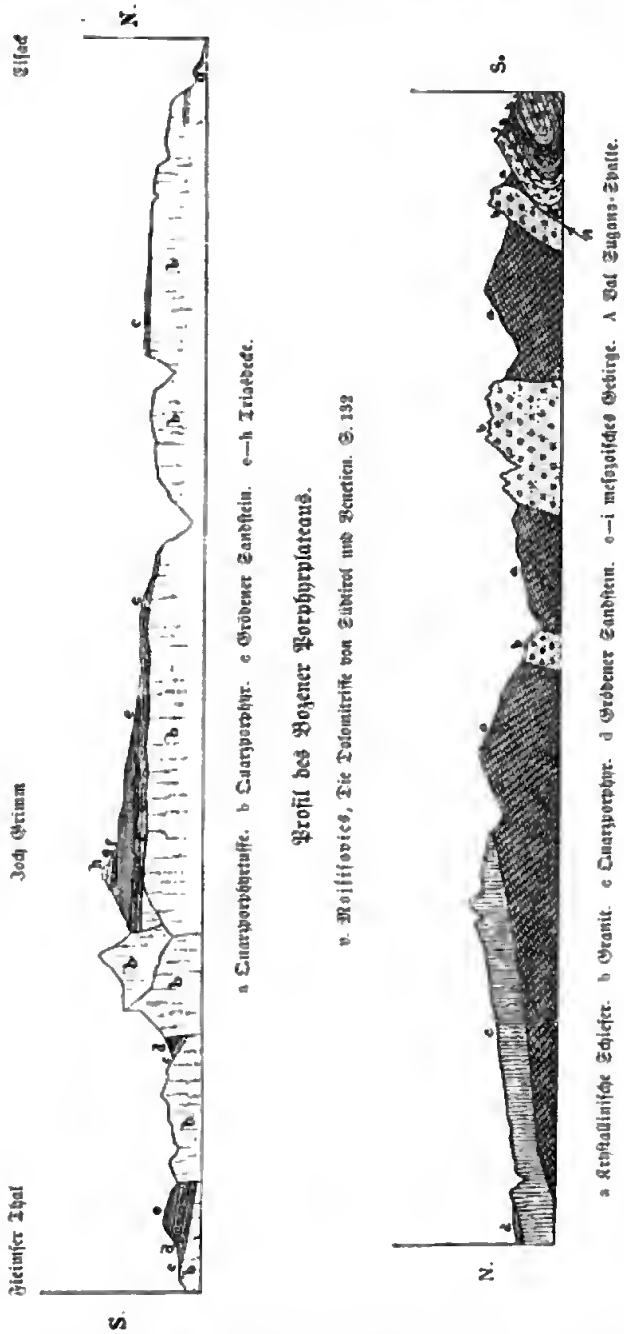
Von ebensolcher Bedeutung wie die Judikarienspalte für das westliche ist die Val Sugana-Linie, die sich aus dem Val Sugana in ostnordöstlicher Richtung noch weit in das italienische Gebirge hineinerstreckt, für das östliche Südtirol.[1] Im Norden dieser Bruchlinie kommen weder Tertiärbildungen noch Basaltgänge vor, und reine Verwerfungen, wobei der Südteil in der Regel gesunken ist, sind die vorherrschende Störungsform, während südlich davon Faltungen vorwiegen. Im großen und ganzen kann man das Gebirge nördlich vom Val Sugana als eine Mulde auffassen, dessen nördlicher Flügel die krystallinische Zentralzone und dessen südlicher das ebenfalls krystallinische Cima d'Asta-Gebirge ist.



Profile durch das südwest-tirolische Kalkgebirge, nach Bittner.
Jahrbuch der geologischen Reichsanstalt. 1881. Taf. V, Nr. 6 und Taf. VI, Nr. 13.

[1] v. Richthofen, Geognostische Beschreibung der Umgegend von Predazzo, St. Cassian und der Seisser Alpe. 1860. — v. Mojsisovics, Die Dolomitriffe von Südtirol und Venetien. 1879.

Innerhalb dieſer Grenzen beteiligen ſich aber im Gegenſatze zu den übrigen Teilen der beiden Seitenzonen der Alpen nicht bloß Sedimentgeſteine, ſondern in hervorragendem Maße auch Eruptivbildungen an dem Aufbau des Gebirges. Unter dieſen nimmt der



Porphyr weitaus die hervorragendſte Stellung ein: auf der kryſtalliniſchen Schieferunterlage ruht zunächſt ein Syſtem von Tuffkonglomeraten, und darüber breiten ſich deckenartig die Ströme des maſſigen Porphyrs aus. Vereinzelte Überreſte von Sediment-

anſlagerungen deuten darauf hin, daß der Porphyr einſt kontinuierlich von Sedimentmaſſen bedeckt war, die erſt durch die Denudation zum größten Teil entfernt wurden.

Von dem ausgedehnten Gebirgskomplex des ſüdöſtlichen Tirol ſcheiden ſich zunächſt die Sarnthaler Alpen als ſelbſtändige Gruppe aus. Sie hängen nur durch den Jaufenpaß (2101 m) mit dem Ötzthaler Gebirge zuſammen, ſonſt ſind ſie überall von Thaleinſchnitten umgeben. Ihr orographiſcher Bau iſt einfach und durchaus einheitlich: ein elliptiſcher Gebirgsbogen (Hirzer 2781 m) ſchließt das Thalſyſtem des genau nach Süden fließenden Talferbaches ein. Die größere nördliche Hälfte beſteht aus kryſtalliniſchen Schiefern; den Süden nimmt aber bereits das Porphyrterrain ein, das der Eiſack in der tiefen Schlucht des Kuntersweges durchſchneidet, und das bereits alle charakteriſtiſchen Züge des Bozener Porphyrplateaus trägt.

Erdpyramiden am Ritten bei Bozen mit dem Schlern.

Nach einer Photographie von R. Waterberger in Innsbruck.

Das Grödener- und Faſſagebirge, das komplizierteſte Gebirge, aber gerade deshalb landſchaftlich eine der ſchönſten Alpengruppen, begrenzen wir durch das Abteithal und das obere Thal des Cordevole bis Cencenighe, von wo die Südgrenze entlang des Saumweges in das Val Travignolo und dann entlang der Straße in das Fleimſer- und endlich in das Etſchthal führt, welches mit ſeiner Verlängerung, dem Eiſackthal, als orographiſche Weſtgrenze betrachtet werden kann. Der hydrographiſche Mittelpunkt dieſer Gruppe iſt der Pordoiſtock und ſeine Umgebung; nach Norden öffnet ſich das Abteithal, nach WNW. das Gröduerthal, nach SO. das Thal von Agordo und nach Süden das größte unter den genannten, das Aviſiothal, neben den Thälern des Eiſack und Noce das bedeutendſte Nebenthal der Etſchfurche.

Das südwestlichste Glied dieser Gebirgsgruppe ist das Bozener Porphyrplateau, nahe an 1000 qkm groß und zirka 1200—1300 m hoch; die höchste Erhebung desselben, das Joch Grimm (2340 m), ist ein Rest der alten Sedimentdecke. Der Plateaucharakter tritt besonders scharf hervor, wenn man von einem gegenüberliegenden

Links Syenit und Triaskalk (weiß), rechts Syenit, Granit (punktiert) und dunkle Augitgesteine, in der Mitte Kontakt von Triaskalk (weiß) und Syenit; über letzterem Melaphyr. Im Hintergrund Melaphyr über Kalk.

Predazzo.

Nach Sueß, Antlitz der Erde. Band I. S. 207.

Höhenpunkt aus dasselbe betrachtet. Wunderbar ist der Gegensatz des dunkelbewaldeten flachhügeligen Porphyrterrains mit seinen abgerundeten Höhenzügen und den bleichen, schroffen, zackigen Dolomitmauern, die im Osten über dasselbe ansteigen. Die Thäler, welche das Plateau in einzelne Höhenzüge auflösten und die ihre Gewässer sämtlich

Langkofelgruppe und Seisseralpe.

v. Mojsisovics, Die Dolomitriffe von Südtirol und Venetien. S. 190

der Etsch zusenden, haben oben eine sanfte Muldenform und verengern sich nach unten trichterförmig. Der Sattel von San Lugano (1097 m), über den man am bequemsten aus dem Etschland in das Fleimserthal gelangt, trennt eine nach SW. streichende Porphyrkette vom Plateau los, die an ihrem westlichen Gehänge noch einen zusammenhängenden Streifen von Triaskalk trägt.

Digitized by Google

Misurinasee.

— Dolomitalpen an der tirolisch-venetianischen Grenze. —

(Nach einer Photographie.)

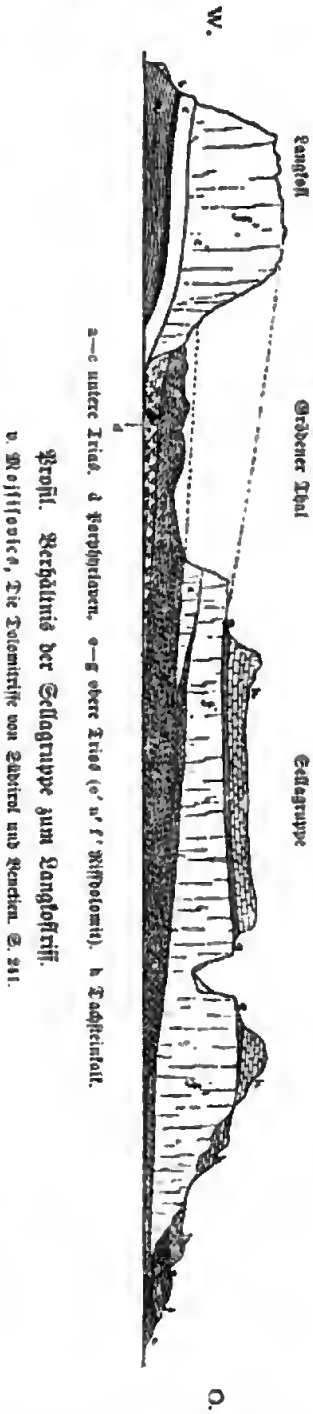
Digitized by Google

Der Schlern.

— Dolomitriff in Südtirol. —

(Nach einer Photographie.)

Zwiſchen dem Fleimſerthal und dem Val Sugana und im Oſten bis zum Primierothal reichend, erhebt ſich ein Gebirge, deſſen waſſerſcheidender Kamm eine nordöſtliche Richtung einſchlägt. Die ſüdliche Hauptmaſſe mit der höchſten Erhebung, der Cima d'Aſta (2844 m), beſteht aus kryſtalliniſchen Schiefern mit eingelagertem Granit und trägt im Norden eine Porphyrdecke, die in der ſchwärzlichen, wildzackigen Lagoreikette eine bedeutende Höhe (bis 2613 m) erreicht.



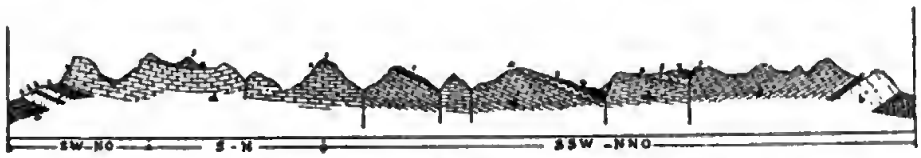
Profil. Verhältnis der Sellagruppe zum Langkofkiff.
v. Mojſiſovics, Die Dolomitriffe von Südtirol und Venetien. S. 211.

Den Oſten beherrſcht eine vielgeſtaltige Kalk- und Dolomitwelt. Die Touriſten haben ſich gewöhnt, dafür den Ausdruck „Dolomiten" zu gebrauchen, als ob der Dolomit nicht auch in den übrigen Kalkalpen eine weite Verbreitung beſäße. Zudem hat v. Mojſiſovics dargethan, daß auch hier Dolomit und Kalk mannigfaltig wechſeln und daß dem erſteren kein beſtimmtes landſchaftliches Gepräge zukommt. Der eigentümliche Charakter dieſes Gebirges beſteht vielmehr in der Individualiſierung der Maſſen infolge ungleicher Denudation, und dieſe iſt wieder bedingt durch die verſchiedene Ausbildung der obertriaſſiſchen Schichten, innerhalb welcher eine Dolomit- und eine Mergelfacies auf kurze Diſtanzen wechſeln. Daher kahle, ſteilabſtürzende Maſſivs neben breiten, von Wäldern und Wieſen bedeckten Thälern und Hochflächen. Die flache Lagerung der zu ſenkrechter Zerklüftung geneigten Geſteine bewirkt Plateaubildung, und die Wiederholung ſolcher der Plateaubildung günſtigen Schichten in vertikaler Richtung ruft einen terraſſenförmigen Aufbau der ſteilen Wände hervor. Die Verwerfungslinien, die das ganze Gebirge durchſetzen, tragen außerdem zur Individualiſierung der Maſſen bei; wo ſie die flache Schichtenlage ungeſtört laſſen, herrſcht Plateaucharakter, wo aber ein ſtärkerer Schichtenfall eintritt, entſtehen Kämme mit ſüdlichem Steilabfall. Zu den genannten Elementen des Gebirgsbaues geſellen ſich endlich im Weſten des Abtei- und Cordevolethales noch zahlreiche Eruptivgeſteine hinzu.

Im Oſten erhebt ſich über dem Bozener Porphyrplateau das plateauförmige Dolomitmaſſiv des Schlern (2561 m), der Kamm des Roſengarten, „ein Wald von phantaſtiſch geformten Pyramiden und Zacken", und das Latemarmaſſiv. Jenſeits derſelben liegt das Faſſathal, wo am Monzoni, vor allem aber in der Umgebung des allen Geologen bekannten Predazzo zahlreiche Eruptivgeſteine das Kalk- und Porphyrgebirge durchſetzen. Steigen wir das Faſſathal hinauf, ſo gelangen wir in eine ganz eigentümliche Welt. Ein weites, aus leicht zerſtörbaren Tuffen zuſammengeſetztes Plateau, das in das

Digitized by Google

obere Gebiet des Grödner-, Abtei- und Livinallungothales sich hinein verzweigt, dehnt sich hier aus, etwa 1900 m hoch und mit prächtigen Alpenwiesen bedeckt. Die berühmte Seisseralpe ist der umfangreichste Teil derselben. Ringsum begrenzen es steile Kalk- und Dolomitmassivs: die gletscherbedeckte Marmolata, das höchste Kalkgebirge Österreichs (3494 m), der Schlern mit den Roßzähnen und das umfangreiche Gardenazzagebirge, dem sich im Norden der Peitlerkofl (2874 m) anschließt. Zwei Massivs, der Langkofl und das Pordoigebirge (Cima di Boe 3151 m), erheben



a untere Trias. b und c obere Trias (b' Riffdolomit). d Dachsteinkalk. e und f Jura. g Kreide.

Profil durch das Hochgebirge zwischen der Falzaregostraße und Prags.

v. Mojsisovics, Die Dolomitriffe von Südtirol und Venetien S. 292.

sich isoliert über das Tuffplateau. Jenseits des Abteithales beginnt das zusammenhängende Kalk- und Dolomitgebirge, von einer kontinuierlichen Tiefenlinie (Rienzthal, Wasserscheide im Gemerk, 1522 m, Ampezzaner Thal) durchschnitten. Westlich vom Ampezzaner und Pragser Thal herrscht deutlich geschichteter Dachsteinkalk vor; in unzähligen bandartigen Streifen und terrassenförmigen Absätzen bauen sich die Steilgehänge auf; im Norden finden wir vorwiegend Plateaucharakter, im Süden dagegen wilde Gipfelbildungen. Im Osten jener Thalfurche herrscht wieder Riffdolomit, meist mit aufgesetztem Dachsteinkalk. Viele Gipfel steigen noch über 3000 m an: Tofana 3263, Sorapis 3291, Monte Cristallo 3231, Schusterspitze 3160 und Zwölferkofl 3085 m. Damit schließt die Reihe der Höhen über 3000 m in den Südalpen ab.

5. Die südöstlichen Alpen.

Die südöstlichen Alpen stellen sich im großen und ganzen in der Form zweier Hebungswellen dar. Auf den nördlichsten mesozoischen Kalkzug folgt im Süden ein Ausbruch paläozoischer Gesteine und krystallinischer Schiefer, hierauf der Hauptkomplex des mesozoischen Kalkgebirges, und endlich wieder, aber nur auf Krain beschränkt und im Parallel des oberitalienischen Senkungsfeldes, eine Gruppe paläozoischer Berge, die im Gebiet des Savedurchbruchs abermals eine schmale Mulde jüngerer Kalksteine einschließen. Diese Anordnung ist wesentlich verschieden von jener in der nördlichen Kalkzone, wo bekanntlich die unzweifelhaft auch hier vorhandene krystallinische Unterlage nirgends und die paläozoische Zwischenschicht nur am Südrande zu Tage tritt. Während ferner hier die Quergliederung weitaus vorwiegt, zeichnen sich die südöstlichen Alpen durch vorherrschende Längsgliederung aus, was — wie schon an einer anderen Stelle bemerkt wurde — wahrscheinlich mit der allmählichen Senkung gegen Osten im Zusammenhang steht. Auch hierin liegt ein charakteristisches Unterscheidungsmerkmal beider Zonen: die Südalpen verlaufen, allmählich sich erniedrigend, in ein östliches Hügel- und Tiefland; die Nordalpen brechen dagegen plötzlich im Wiener Becken ab.

Zwischen dem Drau- und dem großen Längsthal der Gail und nach Osten bis zum großen Thalbecken von Klagenfurt erstreckt sich ein orographisch völlig

Digitized by Google

Düren-See und Monte-Cristallo.

— Südtirol. —

(Nach einer Photographie.)

selbständiges Gebirge, das unter dem Namen der Lienzer oder Gailthaler Alpen[1] in der Litteratur bekannt ist und in der Sandspitze (2801 m) kulminiert. Geologisch müssen wir das Gebirgsdreieck des Staffberges (2220 m) im Norden des langgestreckten Weißensees davon abtrennen, denn es besteht fast nur aus kristallinischen Schiefern und ist nichts anderes als ein Teil der Zentralalpen. Das eigentliche Lienzer Gebirge wird durch die Längsspalte des Gitschthales, das über den Kreuzer Sattel (1096 m) den Verkehr zwischen St. Hermagor und Greifenburg vermittelt, in zwei Abschnitte geteilt. Im westlichen Teile tritt die Aufbruchswelle des Glimmerschiefers am ganzen Südgehänge zu Tage; den wasserscheidenden Kamm und die Nordabdachung bilden steil nach Norden fallende obertriassische und rhätische Kalkmassen. Die Gliederung ist einfach; das einzige größere Längsthal mündet bei Pirkach in die Drau. Östlich von St. Hermagor verschwindet der Glimmerschiefer gänzlich und der Bau des Kalk- und Dolomitgebirges gestaltet sich zu einem sehr komplizierten. Längsgliederung herrscht entschieden vor und scheint mit dem Auftreten von Verwerfungsspalten in Verbindung zu stehen. Völlig isoliert wird dadurch der prächtige Dobrač-stock (2167 m), einer der lohnendsten Aussichtspunkte der östlichen Alpen, denn die beiden entgegengesetzt verlaufenden Längsthäler, die ihn im Norden begleiten, werden durch einen Sattel von nur 938 m Höhe getrennt.

Östlich von der Einsattelung des Kreuzberges (1632 m) bis zur tiefen, von jungtertiären Massen bedeckten Senke, durch die der Gailitzbach einen Ausweg nach Norden gefunden hat, zieht sich das Grenzgebirge,[2] eine ununterbrochene, aus Schiefern und Kalken der paläozoischen Formationen bestehende Kette als Wasserscheide zwischen der Donau und dem adriatischen Meere hin. Im Westen in der Pfannspitze 2671 m erreichend, senkt sie sich nach Osten stetig. Der Steilabfall ist dem Süden zugekehrt, dem Kanalthal und einer Reihe von kleinen Längsthälchen, die sich von da weiter nach Westen verfolgen lassen. Die Hauptthäler gehören also dem Norden, d. h. Österreich an; sie haben im Westen eine nördliche, in der Mitte eine nordöstliche und im Osten eine östliche Richtung.

Jenseits des Kanalthales und seiner östlichen Fortsetzung, des oberen Savethales, beginnt der zweite Kalkzug, der durch das Raibler Thal, den Predilpaß (1162 m) und das Isonzothal durchschnitten wird. Unsägliche Schroffheit und Zerrissenheit zeichnet dieses Oberkrainer und Görzer Gebirge[3] aus, gesteigert durch die Entwaldung und den Mangel an leicht verwitterbaren Gesteinen, daher auch nur eine dürftige Alpenwirtschaft hier möglich ist. Die massige Struktur der Dolomitriffe im Süden des Savethales und die trotz zahlreicher Brüche vorwiegend flache Lagerung innerhalb der breiten Zone des Dachsteinkalkes, dem das eigentliche Hochgebirge angehört, bewirken auch hier einen plateauartigen Aufbau. Westlich vom Isonzo erhebt sich der große Monte Canin-Stock (2582 m), den eine ziemlich ausgedehnte Hochfläche

[1] Stur, Das Lienzer Gebirge. Jahrb. d. geolog. Reichsanstalt. 1856. S. 422. — v. Mojsisovics in den Verh. d. geolog. Reichsanstalt. 1872. S. 351.

[2] Stache, Die Graptolithenschiefer am Osternigberg. Jahrb. d. geolog. Reichsanstalt. 1873. — Die paläozoischen Gebilde der Ostalpen a. a. O.

[3] Peters, Bericht über die geologischen Aufnahmen in Kärnten, Krain und dem Görzer Gebiet. Jahrb. d. geolog. Reichsanstalt. 1856. — Stur, Das Isanzothal von Flitsch abwärts bis Görz, die Umgebung von Wippach, Adelsberg, Planina und die Wachain. Ebendas. 1858. — Diener, Ein Beitrag zur Geologie des Zentralstockes der Julischen Alpen. Ebendas. 1884.

krönt. Östlich davon tritt zwar ein Hochgebirgskamm, der sich in der Form eines umgekehrten Z vom Mangart (2678m) bis zum Triglav (2864m) nach Osten, von da bis zum Krnstock (2246m) nach SSW. und endlich von da wieder nach Osten wendet, deutlich erkennbar hervor, aber im Osten schließt er zwei große Plateaus, die Pokluka und Jelouza, ein, die schon völligen Karstcharakter tragen. Diesen großartigen, aber öden Gebirgskessel durchzieht die Wocheiner Save; ihr Pendant auf der westlichen Seite des Hochgebirgskammes ist das Trentathal, in dem der Isonzo seinen Ursprung nimmt. Eine deutliche Terrainfurche zwischen Caporetto und Eisnern schneidet die Oberkrainer Kalksteinmasse im Süden ab; jenseits derselben finden sich

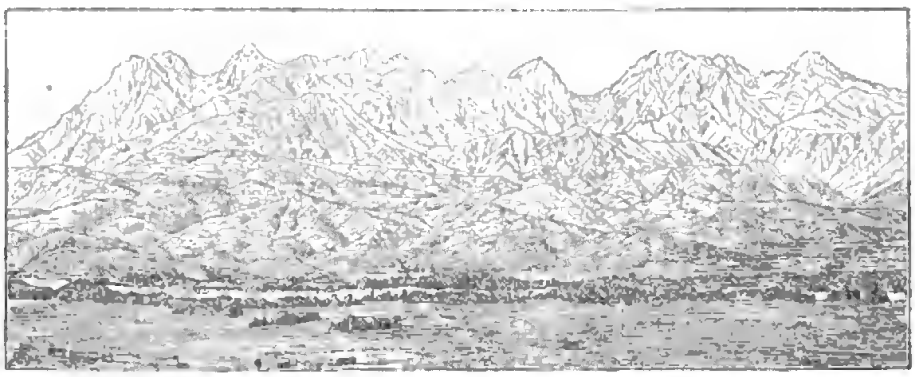
Der Triglav von Norden.

Nach einer Photographie von Alois Beer in Klagenfurt.

keine rhätischen Schichten mehr. Zu beiden Seiten des Isonzo treten Kreidegebirge (Sandsteine, Mergel, Konglomerate und Kalk) auf, die infolge flacher Schichtenlagerung vorwiegend Plateaucharakter zeigen. Noch ausgeprägter ist derselbe im Ternovaner Wald, über dessen aus jurassischem Kalkstein bestehenden echten Karsthochflächen selbst der höchste Berg (Mersovez 1408m) sich kaum 300m hoch erhebt. Östlich davon bis zur großen Laibacher Ebene nimmt ein breites Schiefergebirge (Karbon und untere Trias) den Raum ein, auf dem sich nur noch wenige triassische Kalkfelsen erhalten haben. Einer derselben bildet den höchsten Punkt, Plegasch 1563m. In diesem Gebirge liegt auch die Wasserscheide zwischen der Save und dem Isonzo: die beiden Zayer, die sich bei Laak vereinigen, fließen in echten Querthälern der ersteren, die

Idria in einem echten Längsthal, dem sich allerdings einige Querthalstücke einfügen, dem letzteren zu.

Jenseits der Save sind die orographischen Verhältnisse im allgemeinen folgende. Vom Durchbruchsthal des Gailitzbaches zieht die Gebirgskette der Karawanken östlich bis zum Skuta Vrh und entsendet ihre Gewässer in einer ziemlich gleichmäßigen Aufeinanderfolge von Querthälern zur Drau und zur Save. Das bedeutendste dieser Querthäler ist das der Vellach, welches tief in den Gebirgskörper einschneidet und die Wasserscheide weit nach dem Süden verrückt. Es hängt dies mit den geognostischen Verhältnissen zusammen.[1] Der Grundstock dieses wasserscheidenden Kammes besteht aus paläozoischen Schiefern und Kalksteinen, und im äußersten Westen setzen diese auch die Höhen zusammen. Es ist ein sanft ansteigendes, bewaldetes Gebirge (Ramen Vrh 1654 m, Straße über die Wurzen 1044 m), und ändert sich dies erst mit dem Auftreten von Denudationsresten des obertriassischen Kalkes und Dolomites. Die Höhe wird bedeutender, der Kamm schroffer. Über den bewaldeten paläozoischen Gehängen türmen sich gewaltige Kalkfelsmassen auf, wie der Mittagskogel (2144 m), der Stou (2239 m)



Die Gruppe der Santhaler Alpen von Laibach gesehen.

und die Roschuta (2135 m); zwischen den beiden letzteren führt an der Stelle, wo die obere Trias verschwunden ist, die Loiblstraße (1370 m) vom Drau- in das Savethal. Östlich von der Roschuta findet sich obere Trias nicht mehr; hier greift das Vellachthal tief nach Süden ein und setzt sich über den Seeberg (1218 m) in bequeme Verbindung mit dem Savegebiet, und die Wasserscheide (Grintouz 2559 m) rückt in einen zweiten Überrest obertriassischen Kalkes hinüber, der das Südgehänge des Gebirges von Rann ab begleitet hat.

Am Skuta Vrh teilt sich die wasserscheidende Kette gabelförmig, um in einem großen Längsthal die Sau nach Osten zu entsenden; es wiederholen sich also hier im kleineren Maßstabe dieselben Verhältnisse, wie wir sie in der östlichen Zentralzone kennen gelernt haben. Der oberste Teil der Santhaler Gruppe ist eine der großartigsten Gegenden der Alpen; der Sulzbacher Kessel ist ein Felsenamphitheater, wie man es nur noch in den Pyrenäen wiederfindet. Schroff erheben sich die südlichen Kalksteinmassen,

[1] Stache, Die paläozoischen Gebilde der Ostalpen a. a. O. — Peters, Bericht über die geologischen Aufnahmen in Kärnten, Krain und dem Görzer Gebiet a. a. O.

Digitized by Google

vor allem der gewaltige Stock der Ojstritza (2350 m); und wenn auch im nördlichen Kamm die paläozoische Unterlage die Schroffheit der Gehänge etwas mildert, so sind doch die darauf ruhenden Kalk- und Dolomitmassen nicht minder imposant wie die südlichen. Der höchste Gipfel, die Raducha (2051 m), ist zugleich der letzte Höhenpunkt der Südalpen über 2000 m. Weiter gegen Osten verliert sich rasch der Hochgebirgscharakter. An der Straße, die von Sachsenfeld nach Stein führt, hört der südliche zusammenhängende Triaskalkzug auf, im Norden gewinnen (östlich von der Raducha) eozäne Schiefer und Tuffe eine weite Verbreitung, und selbst ein Triaskalkzug kann es nicht verhindern, daß die Wasserscheide bald in das Bachergebirge übertritt.[1]

Wir haben noch eines Gebirgszuges zu gedenken, der zwar keine hydrographische Selbständigkeit genießt, aber sich doch auch orographisch von der Hauptkette ziemlich scharf abhebt. Beiläufig im Parallel von Eisenkappel zieht eine Antiklinale in west-östlicher Richtung, in der (wie im Süden des Lienzer Gebirges) kristallinische Schiefer, hier auch in Verbindung mit Granit, zu Tage treten. Orographisch wird sie durch eine fortlaufende Reihe kleiner Längsthäler gekennzeichnet; und nördlich davon erhebt sich eine aus obertriassischem und rhätischem Kalkstein und Dolomit bestehende Kette (Groß Obir 2141 m und Petschen 2121 m) über das Drauthal. Sie ist geologisch als die Fortsetzung des Lienzer Kalkgebirgs zu betrachten.

Im Süden finden wir jenseits der großen Saveebene auch die Fortsetzung des paläozoischen Schiefergebirges von Lack wieder. Zwischen der Stein—Sachsenfelder Straße und dem Savethal von Laase abwärts dehnt sich das niedere Bergland von Untersteiermark aus, das auf den ersten Blick als ein unregelmäßiges Haufenwerk von Bergen und Hügeln erscheint, in der That aber aus regelmäßigen, nach Osten streichenden Parallelketten besteht. Eine Hauptkette aus unterem Triaskalk (Jauerberg 1128 m) bildet die Wasserscheide, die nur von der San durchschnitten wird, und nördlich und südlich davon liegen je zwei Nebenketten, die unter sich und mit der Hauptkette durch zahlreiche Querriegel verbunden sind.[2] Die südlichste Kette ist eine schmale Mulde von obertriassischem und rhätischem Kalkstein und Dolomit und ragt durch Höhe und Massenhaftigkeit über die anderen Nebenketten bedeutend hervor. Südlich davon begegnen wir derselben orographischen Anordnung. Die hauptsächlich aus paläozoischen und untertriassischen Schiefern und Sandsteinen bestehenden, östlich bis nordöstlich streichenden Parallelzüge sind im Mittel 600—900 m hoch und erreichen in ihren höchsten Punkten nur mehr zirka 1260 m.[3] Alpen- und Karstsystem sind hier mannigfach verquickt, und schon an einer anderen Stelle wurde darauf hingedeutet, wie das Gurkthal beide in sich vereinigt. Dem Alpensystem folgt das Thal des Neuringbaches und südlich von der unteren Gurk das Uskoken- (Velki-Trebesch 810 m) und Gorianzgebirge (bis 1184 m); im Westen verbreitet sich der Innerkrainer Karstkalk über das obere Gurkthal nach Osten aus, und der bald ober-, bald unterirdische Lauf des Temnitzbaches zeigt uns ebenfalls an, daß wir hier schon auf echtem Karstboden stehen.

Im Osten der San und der Save taucht das Grundgebirge bald unter die jungtertiäre Decke unter, und nur noch stellenweise durchbricht es dieselbe inselartig.

[1] Rolle, Geologische Untersuchungen in der Gegend zwischen Weitenstein, Windisch-Grätz, Cilli und Oberburg. Jahrb. d. geolog. Reichsanstalt. 1857.

[2] v. Zollikofer, Die geologischen Verhältnisse von Untersteiermark. Ebendas. 1859.

[3] Stache, Die neogenen Tertiärbildungen in Unterkrain. Ebendas. 1858.

Digitized by Google

Daß aber der Gebirgscharakter trotzdem nicht völlig verschwindet, daß z. B. das Matzelgebirge noch immer zirka 400m über die Thalebene von Pettau aufsteigt, hat seinen Grund darin, daß hier auch die Neogenschichten überall an der letzten Gebirgsfaltung teilgenommen haben, ja stellenweise sogar senkrecht stehen.[1]

Kapitel II.

Die Alpenländer.

Physische Geographie, Fortsetzung.

1. Thalbildung und Hydrographie.

Was die Alpen zunächst vor anderen Hochgebirgen auszeichnet, sind die großen und breiten Längsthäler, welche sich in der Regel über Wasserscheiden von geringer relativer Erhebung (nur der Semmering, der Gerlospaß und besonders der Arlberg machen davon Ausnahmen), also auch nur mit unmerklichem An- und Abstieg in einem zweiten, entgegengesetzt oder in gleicher Richtung verlaufenden Längsthale fortsetzen. Auf diese Weise entstehen innerhalb des österreichischen Alpengebietes fünf große Längsfurchen,[2] von denen sich drei an oder wenigstens nahe der Grenze zwischen den Zentral- und Kalkalpen entwickelt haben:

a. Die nördlichen:
   1. Inn-Arlberg Linie . . . . . 740m mittlere Höhe.
   2. Salzach-Enns-Linie . . . . . 780 „
b. Die mittlere:
   3. Mur-Mürz-Schwarzau-Linie 700 „
c. Die südlichen:
   4. Rienz-Drau Linie . . . . . 610 „
   5. Kanalthal-Save Linie . . . . 180 „

[1] v. Zollikofer, Die geologischen Verhältnisse des Drauthales. Jahrb. d. geolog. Reichsanstalt. 1859.

[2] Die höchsten und tiefsten Punkte innerhalb derselben sind:

Inn-Arlberg-Linie.

Feldkirch . . .	457m
Arlberg . .	1797
Wörgl . . .	508
Elmau . . .	810
St. Johann i/T.	649
Hochsilzen. .	969
Saalfelden . .	744

Mur-Mürz-Schwarzau-Linie.

St. Michael . .	1068m
Bruck a. M. . .	487
Semmering .	980
Neunkirchen . .	368

Kanalthal-Save-Linie.

Pontebba . . .	571m
Saifnitz . . .	810
Tarvis	751
Ratschach . .	868
Rann	132

Salzach-Enns-Linie.

Zell	565m
Gerlos . . .	1488
St. Johann i/P.	568
Wagrein . .	952
Hieflau . . .	517

Rienz-Drau-Linie.

Franzensfeste .	743m
Toblach. . .	1204
Marburg. . .	235

Digitized by Google

Aus den beigefügten Zahlen, die aus einer Reihe möglichst gleichmäßig verteilter Thalpunkte berechnet wurden, ergiebt sich also eine stetige Abnahme der mittleren Höhe gegen Süden zu. Es ist ferner bemerkenswert, daß diesen Längslinien nur eine einzige Querfurche, die Etsch—Brenner Linie[1] mit einer mittleren Höhe von 480 m an Rang gleichkommt, aber es ist, wie noch später ausgeführt werden soll, sofort hinzuzufügen, daß das Etschthal tektonisch ebenfalls zu den Längsthälern gerechnet werden muß.

Die oben angeführten Längsthäler betrachten wir im Gegensatz zu den anderen kleineren und abgeschlossenen Längsthälern als *Längsthäler erster Ordnung*.

Ebenso haben wir auch bei den *Querthälern* eine Rangordnung festzuhalten. Als solche *erster Ordnung* bezeichnen wir diejenigen, welche an der Hauptwasserscheide beginnen und alle vorgelagerten Ketten durchbrechen. Es sind dies das Rheinthal, das Groß-Arlthal mit der Fortsetzung im unteren Salzachthal, das Thal des Erzbaches mit der Fortsetzung im unteren Ennsthal und das Eisack-Etschthal. Im kleineren Maßstabe wiederholt sich diese Erscheinung im Querthal der Mur, das sich nach oben im Lammingthal fortsetzt, und im Querthal der San, welches nur als eine Fortsetzung des Hubinathales zu betrachten ist; sie gehören aber bereits zu den Querthälern untergeordneten Ranges. Diese Querthäler kombinieren sich also stets mit Längsthälern: die letzteren biegen sich unter einem nahezu rechten Winkel um und erhalten gerade an ihrem Knie ein Querthal, das zur Hauptwasserscheide hinaufführt. So verhält sich die Sache nach der herrschenden Nomenklatur, die natürlich für die richtige Auffassung kein Hindernis bilden darf. Zu den Querthälern erster Ordnung ist ferner noch ein anderes zu zählen, welches jetzt durch das Längsthal der Salzach in zwei Theile zerschnitten ist. Wenn man das Saalachthal aufwärts wandert, so gelangt man zu einer Stelle, wo der wasserscheidende Kamm völlig unterbrochen ist und wo der Zeller See liegt. So gering ist hier der Höhenunterschied gegen das Salzachthal, daß nur ein sehr genaues Barometer denselben anzuzeigen vermag.[2] Jenseits dieser Öffnung gelangt man, fast geradeaus nach Süden ansteigend, durch das Fuscherthal zur Hauptwasserscheide, und es ist wenigstens die Vermutung gestattet, daß das Fuscher- und Saalachthal einst zusammenhiengen. Vielleicht ist dasselbe auch der Fall bei dem Hollersbach- und Groß-Achenthal, denn die Wasserscheide erniedrigt sich hier im Paß Thurn auch in auffallender Weise.

Querthäler der zweiten Ordnung sind jene, welche auf der Hauptwasserscheide entspringen und in die die Zentralkette beiderseits begrenzenden Längsthäler einmünden. In Bezug auf Größe und Bedeutung bestehen hier allerdings beträchtliche Unterschiede. Vom oberen Inn bis zum Zillerthal ist vorwiegend die Nordabdachung, von da, also vom Ahren- bis zum Lavanthal ausschließlich die Südabdachung durch große Querthäler zweiter Ordnung ausgezeichnet.

Die *Hauptwasserscheide* der Alpen bildet eine kontinuierliche, nirgends von Thälern durchbrochene Linie. Parallel mit ihr ziehen in den beiden Kalkzonen zwei *Nebenwasserscheiden*, und zwar nahe an den Längsthälern an der Grenze gegen die Zentralalpen, so daß beide Kalkzonen eine auffallend steile Abdachung gegen die

[1] Etsch-Brenner-Linie.

Innsbruck 570 m Brenner 1362 m Veroneser Klause 91 m

[2] Saalfelden 744 m, Wasserscheide bei Reit (nach Peters) 757 m, Spiegel des Zeller Sees 749 m, Bruck 746 m.

kryſtalliniſche Schieferzone und eine lange Abdachung gegen Norden, beziehungsweiſe gegen Süden haben. Dieſe Nebenwaſſerſcheiden, die an mehreren Stellen von den Querthälern erſter Ordnung durchbrochen werden, ſenden die Querthäler dritter Ordnung aus, und es iſt klar, daß von dieſen mit ſehr wenigen Ausnahmen nur jene von Bedeutung ſind, die zu den die Alpen beiderſeits begleitenden Ebenen hinabſteigen.

Mit den genannten fünf Arten iſt die Zahl der größeren Alpenthäler erſchöpft.

An der Thalbildung in den Alpen hat unſtreitig die Eroſion den größten Anteil, und zwar, wie wir hinzufügen müſſen, die Eroſion durch das fließende Waſſer, denn es iſt erwieſen, daß die Thäler vor der Eiszeit bereits beſtanden und alſo nicht den Gletſchern derſelben ihren Urſprung verdanken, wenn ſie auch vielleicht durch die letzteren etwas modifiziert wurden. Die ſchönſten Beweiſe für die Thalbildung durch Eroſion finden wir in den Klammen, jenen engen, von hohen, faſt ſenkrechten Felswänden eingeſchloſſenen Schluchten, an denen die öſterreichiſchen Alpen ſo reich ſind, wenn auch noch viele nicht aufgeſchloſſen und gangbar gemacht ſind. Berühmt iſt die ſogenannte Liechtenſteinklamm, durch welche der Groß-Arlbach ſeinen Weg in das Salzachthal nimmt. Die Thalſohle iſt zugleich das Flußbett, und wir können bequem beobachten, wie das Waſſer die Felswände bearbeitet. Es glättet dieſelben und meißelt durch rückläufige Strömung Niſchen aus. Bis über 300 m ſteigen die polierten Felswände, nur 2—4 m voneinander entfernt, empor und weit über dem gegenwärtigen Hochwaſſerſtand finden ſich ausgewaſchene Niſchen, die auf ihrem Boden zum teil noch Geröll enthalten: alles untrügliche Zeichen, daß das Waſſer einſt in einem höheren Niveau floß und ſein Bett durch eigene Kraft vertiefte. Beſuchen wir von Taxenbach aus die Kitzlochklamm, die parallel mit dem Groß-Arlbach die Rauriſer Ache durchſtrömt, ſo haben wir Gelegenheit, eine Klamm im erſten

Raggaſchlucht (Beiſpiel einer Klamm).

Nach einer Photographie von E. Beer in Klagenfurt.

Stadium der Zerstörung zu beobachten. Noch türmen sich senkrechte Felsen über der schmalen Thalsohle empor, aber die Erosionszeichen sind hier schon vielfach der Verwitterung zum Opfer gefallen. Zwischen den beiden genannten Thälern liegt die Gastein und die Klamm an ihrem Ausgang zeigt uns das dritte Stadium. Noch ist das Thal eng und noch sind die Wände außerordentlich steil, aber die Vegetation hat bereits von denselben Besitz ergriffen, und nur noch hie und da, und auch nur dem aufmerksamen Auge bemerkbar, lugt eine Erosionsspur aus der Walddecke hervor. Die sonst unansehnliche Kranabetter Klamm bei Innsbruck ist deshalb interessant, weil man hier alle drei Stadien nebeneinander beobachten kann.

Die Unfertigkeit zahlreicher Thäler kommt darin zum Ausdruck, daß in denselben, und zwar sowohl in den Längs- wie in den Querthälern Thalstücke mit verschiedenen Längs- und Querprofilen aufeinander folgen, und daß wohl in keinem einzigen Thal die normale Kurve in allen Teilen hergestellt ist. Wenige Schritte unterhalb Lend stürzt die Gasteiner Ache in einem 56m hohen Wasserfall in das Salzachthal; um so viel liegt also das Niveau des untersten Gasteiner Thales über dem des Salzachthales, und das Wasser hat hier noch eine tüchtige Erosionsarbeit zu leisten. Ziemlich steil geht es durch die Klamm aufwärts; auf einmal weitet sich das Thal, der Boden wird nahezu eben, wir befinden uns im Becken von Hofgastein, 203m über Lend (840m Seehöhe). Im Hintergrund desselben stürzt die Ache abermals in Absätzen und in einer Höhe von 129m herab; es ist der Thalbruch von Wildbad, und wenn wir denselben überwunden haben, gelangen wir abermals in ein Becken, das von Böckstein in 1080m Seehöhe. Dann folgt wieder eine Thalenge und endlich das Becken von Naßfeld, 1640m über dem Meere. Dieser Stufenbau in mehr oder minder ausgeprägtem Maße ist eine in den Alpen außerordentlich häufige Erscheinung und daher auch die zahlreichen Wasserfälle (meist Mündungs-, seltener Thalfälle). Manche Thäler sind daran besonders reich, wie z. B. das Maltathal in Kärnten. Das oberste Ende der größern Thäler der Zentralalpen erweitert sich in der Regel zirkusartig, aber die meisten dieser großen Mulden sind mit einer mächtigen Schicht von Schnee und Eis bedeckt. Auch in den Kalkalpenthälern kommen sie unter dem Namen „Kar" vor. Es sind Kessel, von mehr oder weniger hohen Felswänden eingeschlossen und nur nach einer Seite, dem Thal zu offen; ihren Boden bedeckt entweder Eis und Schnee oder, wenn die Wärme des Sommers dessen Herr geworden ist, ein wüster Haufen von größeren und kleineren Felstrümmern.

Wie der Stufenbau im Längsprofil zum Ausdruck kommt, so auch in zahlreichen Thälern im Querprofil. Die Gehänge steigen dann nicht kontinuierlich, sondern absatzweise empor, und wo diese Terrassen noch beiderseits in größerer Breite und Ausdehnung erhalten sind, wie z. B. im Eisackthal bei Brixen, da kann kein vorurteilsloser Beobachter daran zweifeln, daß wir hier auf alten Thalböden stehen, welche durch die wieder angeregte Erosion des Wassers durchschnitten wurden. Besonders klar zeigt sich dies dort, wo solche Terrassen in gleichem Niveau mit oberen Thalbecken liegen, und in diesem Falle werden wir auch den Stufenbau als ein Produkt fortschreitender, aber ungleichmäßiger Erosion zu betrachten haben. Unzweifelhaft hat aber in vielen Fällen der Stufenbau einen anderen Ursprung. Das Pfitscherthal in Tirol besteht z. B. aus zwei nahezu ebenen Thalböden, getrennt durch eine Stufe von zirka 500m Höhe, die der Bach in mehreren Absätzen und in finsteren Schluchten durcheilt. Ein ungeheurer Bergsturz hat einst den Pfitscherbach zum See

Digitized by Google

Böckstein bei Gastein.

— Hohe Tauern. —

(Nach einer Photographie.)

Wildbad Gastein.

— Hohe Tauern. —

(Nach einer Photographie.)

aufgeſtaut, der im Laufe langer Zeiträume endlich durch den vom Fluſſe herbeigeſchafften Schutt ausgefüllt und in den oberen Thalboden verwandelt wurde.[1]

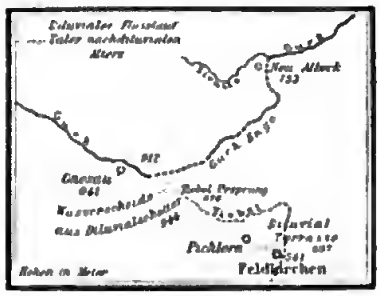
Wenn wir uns aber der Erkenntnis nicht mehr verſchließen können, daß der Eroſion der größte Anteil bei der Ausbildung der heutigen Alpenthäler zukommt, ſo dürfen wir doch anderſeits ebenfalls nicht verkennen, daß in zahlreichen Fällen die Richtung der Thäler im Gebirgsbau begründet iſt. Dies gilt z. B. von den großen Längsthälern, aber nicht minder auch von einer Anzahl von Querthälern. Wir dürfen

Becken von Mitterndorf.

dies z. B. dort vermuten, wo — wie im Stubachthal in den Hohen Tauern — der geologiſche Bau des einen Gehänges nicht genau dem des gegenüberliegenden entſpricht. Doch giebt es auch geotektoniſche Linien, welche zur Thalbildung in gar keiner Beziehung ſtehen und dadurch deutlich beweiſen, daß weder Verwerfung noch Verſchiebung, weder Faltung noch Formationsgrenzen Thäler zu ſchaffen vermögen, wenn das fließende Waſſer nicht mitwirkt.

[1] Löwl, Über den Terraſſenbau der Alpenthäler. Peterm. Mitteil. 1882.

Häufig finden wir in unseren Alpen die Spuren verhältnismäßig junger hydrographischer Störungen. Die Gurk in Kärnten nahm in der Diluvialzeit einen ganz anderen Lauf als heutzutage; ihre Thalenge unterhalb Gurk ist alluvialen Alters, und ebenso jung ist die Wasserscheide zwischen der Gurk und der Tiebel.[1] Am Nordostfuße des Dachsteinstockes liegt die merkwürdige langgedehnte Thalebene von Mitterndorf (siehe S. 51), 133—136^m über dem Ennsthal, die offenbar nicht von den heutigen Flußläufen geschaffen worden sein kann. Die vorglazialen fluviatilen Konglomerate zwischen Obertraun und Kainisch sowie im Kainischbachthal, welche neben Kalkgeröllschutt aus dem umliegenden Gebirge auch Geröllstücke krystallinischer Felsarten in ansehnlicher Menge enthalten, lösen das Rätsel, denn die letzteren konnten nur zu einer Zeit herbeigeschafft worden sein, als der Boden des jetzigen Ennsthales noch um zirka 160^m höher lag, und die Traun in der krystallinischen Schieferzone ihren Ursprung nahm und durch das nun verlassene Längsthal von Mitterndorf floß.[2] In vielen Fällen sind die Thalwasserscheiden, die den Verkehr in unseren Alpen so außerordentlich fördern, auf solche Laufveränderungen zurückzuführen.



Alter und neuer Gurklauf.

Von den sieben großen Thalsystemen hat das Innthal eine ganz eigentümliche Bildung. Gewöhnlich zerlegt man es in ein Längsthal von Landeck bis Wörgl und in ein Querthal von Wörgl abwärts. Eine genauere Betrachtung läßt aber mehrere Teile unterscheiden. Das Oberinnthal bis unterhalb Telfs ist ein reines Längsthal und seiner Richtung nach die Fortsetzung des Patznauntales; ebenso trägt das östlich verlaufende Zwischenstück Telfs-Hall noch reinen Längsthalcharakter. Von Hall an beginnt wieder die NO.-Richtung, die sich bis Kiefersfelden verfolgen läßt, und dieses Stück läßt sich weder zu den reinen Längs-, noch zu den reinen Querthälern zählen, denn die Schichten und die dem Streichen derselben folgenden Gebirge der nördlichen Kalkzone werden unter einem Winkel von etwa 45° geschnitten. Bei Wörgl vollzieht der Inn allerdings eine kleine Kniebeugung, denn es hat sich ergeben, daß der vorgeschobene Angerberg (100—150^m relativer Höhe) seiner Hauptmasse nach aus triassischem Dolomit besteht, der nur im Norden und Süden von eozänen Schichten eingefaßt ist,[3] also ebenso einen alten Thalboden darstellt wie das sogenannte Mittelgebirge im Süden von Innsbruck. Aber auch unterhalb Wörgl ist das Thal nur ein Querthal in Bezug auf das östliche Kaisergebirge, während der westliche Pendlingzug mit dem Thal parallel streicht. v. Mojsisovics[4] hat darauf aufmerksam gemacht, daß von Wörgl ab das Innthal in eine Verschiebungslinie fällt; die Schichten passen beiderseits nicht mehr zusammen, sondern sind im Osten weiter nach Norden verschoben, so daß sie nun vom Wölf zum Vorderkaiser und vom Pend-

[1] Peters, Bericht über die geologischen Aufnahmen in Kärnten, Krain und dem Görzer Gebiet. Jahrb. d. geolog. Reichsanstalt. 1855.

[2] Simony, Über Urgesteinsablagerungen im obersten Traunthal. Sitzungsber. d. Wiener Akad. d. Wissensch. 1869.

[3] In den Verh. der geolog. Reichsanstalt. 1871. S. 4.

[4] Ebendas. S. 107.

Landeck in Tirol.

— Innthal. —

(Nach dem Prachtwerke „Wanderungen durch Tirol und Vorarlberg". Stuttgart.)

Partie vom Dachstein.

— Nördliche Kalkalpen. —

(Nach dem Prachtwerke „Wanderungen durch Steiermark und Kärnten". Stuttgart.)

ling zum Hinterkaiser hinüberstreichen. Diese Verschiebung läßt sich noch weiter nach Norden verfolgen, wo der Inn mit abermaliger Kniebiegung bei Kiefersfelden quer die Alpen durchbricht. Daraus erklärt sich wohl auch die abnorme Erscheinung, daß hier das Durchbruchsthal nicht mit einem Querthal erster Ordnung zusammenfällt und sich außerdem durch seine Breite und sein verhältnismäßig geringes Gefälle von den Durchbruchsthälern der Salzach und Enns wesentlich unterscheidet.

Diese letztgenannten Thäler haben manches miteinander gemein. Längs- und Querthal sind sehr scharf voneinander geschieden. Die Längsthäler bestehen aus einem breiten und wenig geneigten oberen und einem schluchtartig engen unteren Teil. Im Salzachthal beginnt letzterer unterhalb Bruck; der alte Flußlauf läßt sich von da in einem ungefähr 300^{m} höheren Niveau von Embach über Eschenau und Goldeck bis Schwarzach verfolgen,[1] und die gegenwärtige Schlucht ist also nur ein Einschnitt in den alten Thalboden. Das Ennsthal ist breit, solange es im leicht zerstörbaren Grauwackenschiefer verläuft, und die Enge (das Gesäuse) beginnt beim Eintritt in die Kalkzone. Auch dieser Zustand ist ein verhältnismäßig neuer, da die Enns früher durch die Buchau ihren Weg nach NO. einschlug. Die Querthäler der Enns und Salzach zeichnen sich durch den Wechsel von Engen und Breiten aus, entsprechend den härteren und weicheren Gesteinzonen, die sie durchschneiden; besonders auffallend ist der Gegensatz im Salzachthal zwischen dem Paß Lueg, der in rhätischen Kalk und Dolomit eingeschnitten ist, und dem oberen Querthal, das in Werfener Schichten und im Grauwackenschiefer liegt.

Im Längsthal des Mursystems lassen sich zwei Richtungen unterscheiden, die im größten Becken desselben, zwischen Judenburg und Knittelfeld, zusammenstoßen: eine nordöstliche und eine fast östliche. Eigentümlich ist dem östlichen Thal der Wechsel von Engen und Breiten und das Nebeneinanderlaufen zweier Längsfurchen, von denen die nördliche von der Mur nur bis Tamsweg benutzt wird, von wo aus sich aber eine Reihe kleiner Längsthäler meist mit flachen Wasserscheiden parallel mit dem Murlauf bis gegen Judenburg hin verfolgen lassen.

Die Drau und Save entbehren der Querthäler, wenn auch die letztere unterhalb Laase fast nirgends mehr in der Streichrichtung der Schichten fließt und ihr Thal daher stellenweise den Charakter eines echten Durchbruchsthales annimmt. Beiden sind ferner — und das ist das bedeutsamste Moment — große Thalbecken eigentümlich; ja das Klagenfurter und das Laibacher Becken sind überhaupt die einzigen großen Flachlandgebiete der österreichischen Alpen. Das erstere liegt dreieckförmig zwischen Villach, Althofen und Völkermarkt; nur einzelne Schieferrücken von geringer Höhe ragen aus dem mit neogenem und diluvialem Schotter (und Konglomerat) erfüllten Einsturzbecken hervor. Die nachfolgende Erosion hat den Charakter einer einheitlichen Ebene allerdings wieder verwischt; zwischen diluvialen Terrassen und neogenen Hügelzügen liegen die breiten, von Seeen belebten Alluvialniederungen der Flußthäler, und erst von einem hochgelegenen Punkt aus läßt sich ein richtiges Bild von der Beckennatur des kärntnerischen Mittellandes gewinnen. Dagegen erscheint das Laibacher Becken auch vom Thal aus betrachtet als eine große Niederung, besonders die kleinere südliche Hälfte, das 144^{qkm} große Laibacher Moor, das — wie die Pfahlbautenfunde beweisen — noch in prähistorischer Zeit ein See war.

[1] Wolf in den Verh. der geolog. Reichsanstalt. 1875. S. 175.

Das letzte der großen ostalpinen Thalsysteme ist das der Etsch. Diese breite, sanft abfallende Meridionalfurche ist unzweifelhaft geotektonischen Ursprungs, durch das in gleicher Richtung streichende Kalkgebirge im Westen der Etsch vorgezeichnet. Drei Wasseradern vereinigen sich in Bozen: die Passeyer-Etsch, der Talferbach und der Eisack; das sogenannte Längsthal der Etsch, der Vintschgau, ist morphologisch betrachtet nur ein Nebenthal, das sich überdies durch eigentümlichen Stufenbau[1] vom übrigen Etschthal unterscheidet. In Bezug auf das benachbarte Gebirge muß das letztere, wenigstens zwischen Bozen und Lavis, als Längsthal betrachtet werden. Von da ab tritt die Etsch völlig in das Kalkgebirge ein und bezeichnet bis in die Nähe von Rovereto die Grenze zwischen zwei tektonisch verschieden gebauten Gebieten, während südlich davon die Grenzlinie nicht mehr im Thal, sondern am Fuß des Orto d'Abramo und Monte Baldo liegt.[2] Der unterste Teil des Etschthales, das Val Lagarina, vertritt also die Stelle eines Durchbruchsthales und trägt in der berühmten Veroneser Klause zum teil auch orographisch die Charakterzüge eines solchen.

2. Die Seen.

Von den großen Alpenseen reichen nur zwei in österreichisches Gebiet hinein, der Bodensee mit 49,6 und der Gardasee mit 15,4 ^{qkm}.[3] Der größte Teil dieser Seen liegt also auf fremdem Boden, und wir werden sie daher von unserer Betrachtung ausschließen. Ebenso erwähnen wir nur in Kürze jene Hunderte von kleinen Hochgebirgsseen, die man überall antrifft und die teils in glazialem Moränenschutt liegen, teils echte Felsbecken sind und nach den Ansichten vieler Forscher auch im letzteren Falle in genetischen Beziehungen zur Eiszeit stehen. Kleinere und auch größere Seen trifft man ferner in vielen Alpenthälern, die der Aufstauung durch rasch vorrückende Schuttkegel von Nebenflüssen ihren Ursprung verdanken, wie der Antholzer See in den Hohen Tauern, oder der Heider- und Reschensee im Etschthal, und derartige Seenbildungen gehen auch noch in der Gegenwart vor sich. Im Tauferer Thal in Tirol ergoß der Schwarzenbach infolge heftiger Regengüsse und Schneeschmelze im August 1878 gewaltige Schottermassen, welche die Thalsohle bei St. Martin auf große Strecken unter Wasser setzten, und dieser See besteht noch bis zum heutigen Tage. Selbstverständlich können auch Bergstürze Veranlassung zu länger dauernder Seebildung geben (z. B. der Dorfersee im Kalser Thal in den Hohen Tauern), während die sogenannten Eisseen, welche durch einen rasch vorrückenden Gletscher abgedämmt werden, meist nur ephemerer Natur sind. Manche dieser kleineren Seen haben durch die Reize ihrer Umgebung in der Touristenwelt Berühmtheit erlangt, wie z. B. der Veldeser See und die beiden Weißenfelser Seen in Krain.

Von den größeren Seen treten nur wenige isoliert auf, wie der Plan- und Heiterwangsee bei Reutte, der Molveno- und Caldonazzosee in Südtirol, der Zeller See (4,7 ^{qkm}) im Pinzgau und der berühmteste unter allen, der Achensee (6,4 ^{qkm}, größte Tiefe 132 ^{m}), der durch vorglaziale Schotterablagerungen des Inns abgesperrt ist und nun, den veränderten hypsometrischen Verhältnissen entsprechend, seine Gewässer nach

[1] Siehe darüber Simony, Über die Alluvialgebilde des Etschthales. Sitzungsber. d. Wiener Akad. d. Wissensch. 1857.

[2] Vacek in den Verh. d. geolog. Reichsanstalt. 1878. S. 345.

[3] Flächeninhalt, soweit möglich, nach Strelbitzky, Superficie de l'Europe. 1882.

Norden ergießt (siehe S. 30).[1] Meist aber treten sie im Verein mit kleineren Seeen gesellig auf, und in den österreichischen Alpen sind zwei solcher Seeenbezirke zu unterscheiden: das kärntnerische Becken und das Salzkammergut.

Die kärntnerische Gruppe enthält drei größere Seeen: den Millstätter (11,3 qkm), Ossiacher (10,8 qkm) und Wörther See (22,9 qkm). Der Millstätter und der Weißensee (4,7 qkm) sind etwas isoliert und gehören dem Gebirge an, während die anderen über das Klagenfurter Becken sich zerstreuen und vorzüglich den westlichen Winkel desselben charakterisieren. Unter den kleineren Seeen dieses Gebietes sind der Faaker und Plaschischensee die bedeutendsten, aber alle zusammen haben nach Strelbitzky nur einen Flächeninhalt von 9,2 qkm. Genaue Tiefenmessungen sind hier noch nicht vorgenommen worden: die größten Tiefen sollen im Wörther See 85, im Ossiacher See 46, im Weißensee 101 und im Millstätter See 284 m betragen; doch erscheint uns letztere Zahl im Hinblick auf die Tiefen der Salzkammergutseeen beträchtlich übertrieben. Die absolute Höhe dieser Seeengruppe liegt zwischen 400 und 600 m; nur der Weißensee hat eine solche von 928 m.

Mit Ausnahme des Trumer- (10,2 qkm) und Wallerseees (6,8 qkm) nördlich von Salzburg, welche am Fuße des Alpengebirges liegen und den Seeen der bayerischen Hochebene entsprechen, liegen die übrigen größeren Seeen der Salzkammergut-Gruppe[2] insgesamt im Gebirge, und zwar entweder in einer Querfurche der Sandsteinzone, wie der Zeller- und Attersee, oder in einer Querfurche der Kalk- und Sandsteinzone, wie der Gmundner See, oder an der Grenze beider Zonen, wie der Mondsee, oder endlich, wie die übrigen, teils in Längs-, teils in Querthälern des Kalkgebirges. Sie gehören dem Thalsysteme der Traun an und ordnen sich in Bezug auf ihre Meereshöhe terrassenförmig übereinander:

			qkm	Seehöhe m	Größte Tiefe m
I.	Terrasse:	Gmundener See	22,7	417	191
II.	„	Attersee	41,2	466	171
		Mondsee	15,7	177	67
III.	„	Hallstätter See	9,0	506	135
		St. Wolfgangsee	10,9	532	113
		Zeller See	3,5	538	30
IV.	„	Fuschelsee	2,7	661	65
V.	„	Grundelsee	4,0	700	61
		Alt-Aussee	2,1	710	54

Längsschnitt und Querschnitte des Hallstätter Seees, nach Simony.

I am Kessel, II an der Platte, III am Steingraben, IV am Hundsort, V in der Enge, VI am warmen Wasser, VII am Antenstein

(Die Querschnitte entsprechen der Reihe nach den darüber befindlichen Punkten des Längsschnittes.)

[1] v. Mojsisovics in den Verh. d. geolog. Reichsanstalt. 1871 S. 195.

[2] Simony, Die Seeen des Salzkammergutes. Sitzungsber. d. Wiener Akad. d. Wissensch. 1850.

Digitized by Google

Das Areal der anderen Seeen, von denen z. B. die Gosauseeen, eingebettet in das Dachsteinmassiv, durch die Schönheit ihrer Umgebung berühmt geworden sind, bleibt unter 1^{qkm}.

Absolut ist der Gmundener See am tiefsten, relativ, d. h. im Verhältnis zu seiner mittleren Breite, aber der Hallstätter See (1:8,4), und dieser wird noch übertroffen vom Krotten- (1:6,5), Vordern Gosau- (1:5) und Toplitzsee (1:2,4). Das Durchschnittsverhältnis der größten Tiefe zur mittleren Breite ist 1:10,8; relativ am seichtesten sind der Mond- (1:19,8) und der Zeller See (1:21,3), d. h. jene, welche zum teil von Ebenen und sanften Hügelgehängen begrenzt sind, während die Tiefseeen von steil einstürzenden Ufern begleitet werden. Wo die Gestade felsig sind, da zeigen auch ihre unterseeischen Fortsetzungen die größten Unregelmäßigkeiten; nicht selten finden

Längs- und Querprofil des Toplitzsees.

Nach Simony, Sitzungsber. d. Wiener Akad. d. Wissensch., math.-nat. Cl. 1850, Band 4, S. 551, 2. Bild.

Bei A ist der gewöhnliche Einfallswinkel des Fluß- und Bachdeltas, bei B der unregelmäßige Abfall eines Felsufers.

sich da senkrechte unterseeische Wände von beträchtlicher Tiefe und stets finden sich die tiefsten Stellen in der Nähe der höchsten und steilsten Umgebung. Die mittlere Bodenfläche ist dagegen durchweg geebnet, und der tiefste Teil ist in der Regel eine horizontale Fläche. Nur am Boden der vier größten Seeen fand Simony bedeutendere lokale Erhebungen; die größte darunter ist ein Hügel, der sich im Attersee aus 152^m Tiefe bis 61^m unter dem Wasserspiegel erhebt. Stark vorspringende Landzungen, die Schuttkegel quer einmündender Bäche, teilen die Seebecken in zwei oder mehrere Becken, und rasch fortschreitende fluviatile Ablagerungen können einen See endlich völlig entzweischneiden. Das Delta des Zinkenbaches hat die Breite des St. Wolfgangsees von 1900 auf 300^m vermindert, und nur die Ableitung dieses sedimentreichen Zuflusses konnte die Trennung in zwei Seeen — wenn auch nicht auf die Dauer — verhindern.

3. Klima der österreichischen Alpen.

Ihren unversieglichen Wasserreichtum verdanken die Alpen zunächst ihrer geographischen Lage und dann der Richtung der Bergzüge. Sie liegen gerade im Gebiete des Überganges vom feuchten Seeklima der westlichen Gestadeländer zum trockenen Landklima des russisch-asiatischen Ostens, und die bedeutende Gliederung unseres Erdteiles bringt sie in mannigfache Beziehungen zum Meere, namentlich zum mittelländischen. Die nordwestlichen und südwestlichen Luftströmungen, beide feuchte Seewinde, treffen senkrecht auf die Alpenmauer und werden hier genötigt, ihres Wassergehaltes sich zu entladen, der um so größer ist, als sie auf ihrem Wege bis zu den Alpen kein höheres Gebirge zu passieren haben. Westliche Luftströmungen sind aber in den Alpen überhaupt vorherrschend wegen der Lage der letzteren zu den ständigen Barometerminima im nordatlantischen Ozean und den sommerlichen Luftdruckdepressionen in den großen östlichen Ebenen; nur ein ganz kleiner Teil, das Save- und Isonzogebiet, wird im Winter meist von östlichen Winden heimgesucht, welche zum Regime der mediterranen Barometerdepressionen gehören.

Digitized by Google

Aus der Lage der Alpen zu den Seewinden ergiebt sich, daß die Ränder, weil zuerst von den Seewinden getroffen, mehr Niederschläge empfangen müssen als die inneren Gebirgslandschaften. Aber die Lage entscheidet nicht allein über die Niederschlagsmenge eines Ortes, sondern auch seine Seehöhe; und es kann als ein für unsere Gegend allgemein giltiges Gesetz ausgesprochen werden, daß die Regenmenge mit der Seehöhe wächst. Das Zusammenspiel der beiden maßgebenden Faktoren zeigt sich sehr schön in der Regenverteilung zu beiden Seiten des Arlberges:

	Westseite						Ostseite	
Gerade Entfernung vom Arlberg	Feldkirch	Bludenz	Tschaguns	Klösterle	Stuben	St. Christof	St. Anton	Landeck
in Kilometer	45,6	30,1	24,0	10,1	5,1	1,2	3,8	26,6
Seehöhe in Meter	455	560	690	1062	1405	1790	1280	810
Niederschlag in Zentimeter . .	106	119	127	151	185	189	119	61

Ziehen wir das vorhandene Beobachtungsmaterial[1] zu Rate, wobei wir aber alle Messungen von weniger als fünfjähriger Dauer ausschließen, so lassen sich in Bezug auf die Regenmenge folgende Gebiete unterscheiden.

I. Tiroler Alpen.

Nördlich von der Hauptwasserscheide:

1. Thalgebiet von Vorarlberg, M. R. (3)[2] . . . . . 140 cm
2. Innthal, Innsbruck 87, Haller Salzberg 129 cm . . . . —

Südlich von der Hauptwasserscheide:

3. Vintschgau, M. R. (2) 79
4. Mittleres Etschland, M. R. (3) 83
5. Welschtirol, M. R. (4) 113

II. Östliche Alpen.

Nördlich von der Hauptwasserscheide:

6. Äußerster Rand der Alpen, M. R. (4) 114
7. Kalkalpen, M. R. (4) 164
8. Längsthäler und südliche Nebenthäler, M. R. (3) . . . 105

Südlich von der Hauptwasserscheide:

9. Südabhang der Hohen Tauern, M. R. (2) 100
10. Oberes Murthal, M. R. (2) 81
11. Südliche Murgruppe, M. R. (10) 78
12. Drauthal, M. R. (4) 110
13. SO.-Rand (Gail- und Kanalthal, Savegebiet) M. R. (10) 154

Ostrand:

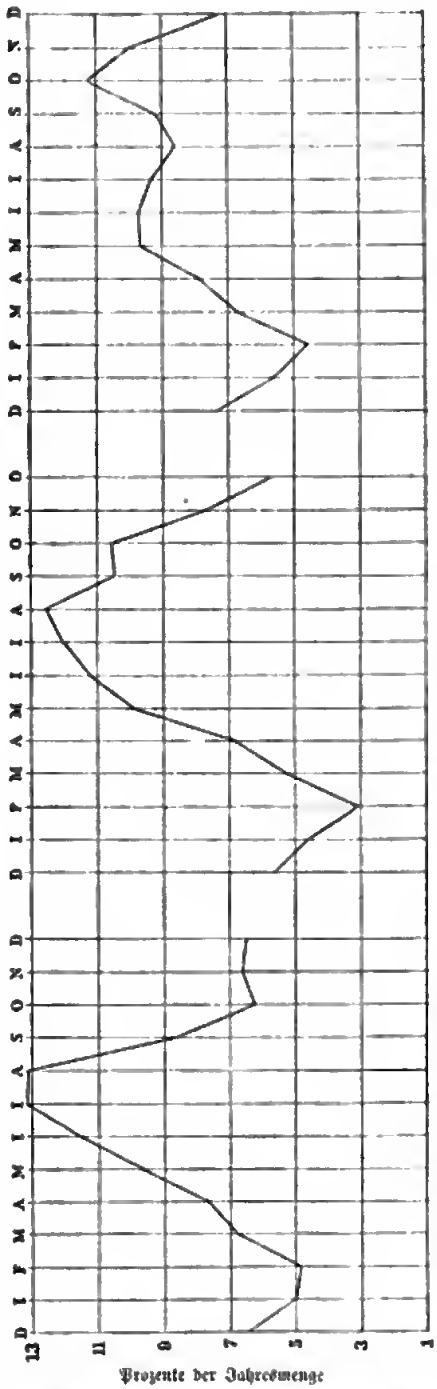
14. Niederösterreich und Obersteier, M. R. (7) 83
15. Südsteiermark, M. R. (2) 115

Die Messungen, welche diesen Mittelwerten zu Grunde gelegt sind, beziehen sich mit einer einzigen, schon namhaft gemachten Ausnahme nur auf Thalpunkte, und zwar nur auf jene innerhalb der permanent von Menschen bewohnten Region. Die Gehänge und die Gipfel sowie die höheren Thalstufen empfangen unzweifelhaft mehr Niederschläge, und die Höhe der letzteren ist maßgebend für die Beurteilung der Schnee- und Eismengen der höchsten Region und der Wassermengen der Quellen und Flüsse.

[1] v. Sonklar in Chavanne's phys.-stat. Atlas von Österreich-Ungarn.

[2] D. h. mittlere Regenhöhe aus drei Stationen.

Digitized by Google



Jahreszeitliche Verteilung der Niederschläge.

Es läßt sich aber wohl mit Bestimmtheit der Satz aufstellen, daß die jährlichen Schwankungen der Regenmenge in beiden Regionen, in der Thal- wie in der Höhenregion, in gleichem Maße sich geltend machen. An dauernder Dürre haben die Alpen wohl nie zu leiden, und den Flüssen kommen außerdem auch noch die Vorräte, welche im Firn und in den Gletschern aufgespeichert sind, zu gute. Dagegen wirkt das Übermaß von Feuchtigkeit oft schädlich. Überschwemmungen und Vermurung großer Thalgebiete sind in den Alpen leider eine häufig sich wiederholende Kalamität, besonders in jenen Gegenden, wo infolge unsinniger Entwaldung der Gehänge der Abfluß des atmosphärischen Wassers in rapider Weise vor sich geht, und in jenen breiteren Thälern mit verhältnismäßig sanftem Gefälle, wo noch keine Flußregulierung den launenhaften Wanderungen des Hochwassers Einhalt geboten hat. „Durchgreifende Aufforstung des Landes und Einführung eines besseren Forstaufsichts- und Forstwirtschaftssystems, Errichtung genügender Thalsperren in den Seitenthälern zur Fernhaltung der Gerölle und Geschiebe vom Hauptthal, sorgfältige Verbauung der als Ausgangspunkte von Murbrüchen zu fürchtenden kurzen Nebenthäler" sind nach v. Sonklar[1] die geeigneten Mittel, um die Hochfluten zu bekämpfen, und es ist erfreulich, daß in dieser Beziehung, besonders seit der Katastrophe vom Jahre 1882 in Südtirol und Kärnten, seitens der Regierung energische Maßregeln getroffen werden. Freilich ist nicht in allen Fällen Besserung zu erwarten; schon vor Jahren hat Lorenz[2] erklärt, daß das Oberpinzgauer Thal von Natur aus unrettbar der Versumpfung und Verschüttung anheimfällt.

[1] Von den Überschwemmungen. 1883.

[2] Vergleichende orographisch hydrographische Untersuchung der Versumpfungen in den oberen Flußthälern der Salzach, Enns und Mur. Sitzungsber. d. Wiener Akad. d. Wissensch. 1857.

Digitized by Google

Die jahreszeitliche Verteilung der Niederschläge[1] in den Alpen entspricht deren Lage im Gebiete gleichmäßiger Niederschläge, zugleich aber auch an der Grenze zwischen den mitteleuropäischen Sommer- und den nordmediterranen Herbstregen. Drei Zonen lassen sich unterscheiden, die nur in dem einen Punkt übereinstimmen, daß der Winter verhältnismäßig am trockensten ist, und daß in den Monat Februar das Minimum der Niederschläge fällt. Am regenreichsten ist im Gebirge nördlich von der Hauptwasserscheide der Sommer, speziell die Monate Juli und August; am Südfuß der Zentralkette, im Drau- und oberen Etschgebiet verschiebt sich das Maximum auf den August und auch der Herbst ist noch beträchtlich feucht; in Südtirol endlich, sowie im Gail-, Kanal- und Savethal kommt schon der mediterrane Typus mit dem Herbstmaximum zur Geltung, zugleich aber auch die Grenzstellung in dem sekundären Maximum des Frühsommers. Für andere Gebirgsgegenden wurde der Nachweis erbracht, daß im Gebiet der Sommerregen die sommerliche Regenmenge mit der Seehöhe relativ ab- und die winterliche relativ zunimmt; auf die österreichischen Alpen scheint dieses Ergebnis aber keine Anwendung zu finden.

Da sich die österreichischen Alpen nur über zwei Breitengrade erstrecken (46 bis 48° N.), so tritt in dem Temperaturverhältnisse[2] im allgemeinen der Gegensatz zwischen Nord und Süd zurück gegen den Einfluß anderer Momente, unter denen die westliche oder östliche Lage und die Seehöhe einer Station, sowie Verhältnisse rein lokaler Natur, wie Schutz gegen nördliche Winde, Lage an der Sonnen- oder Schattenseite eines Thales, und die Breite des Thales, wovon die Dauer der Besonnung abhängt, die maßgebendsten sind. Bei der nachfolgenden kurzen Schilderung werden wir uns ebenfalls nur von dem vorhandenen Beobachtungsmaterial leiten lassen.

Im Norden der Hauptwasserscheide bemerken wir eine Zunahme der Winterkälte in östlicher Richtung. Ihren milden Winter (nur zwei Monate unter 0°, während im Osten drei Monate) verdanken die Hauptthäler Vorarlbergs aber nicht so sehr ihrer westlichen Lage, als vielmehr dem Föhn, jenem trocken-warmen Sturmwind, der in Vorarlberg erscheint, wenn ein Barometerminimum im NW. der Alpen auftritt. Auch Innsbruck wird noch vom Föhn, hauptsächlich im Herbst erreicht, während er sich weiter nach Osten nur noch gelegentlich verirrt. Wie in Bezug auf seine geologische Zusammensetzung, zeigt Vorarlberg auch in seinen klimatischen Verhältnissen den Schweizer Typus.

	Nördl. Breite	Höhe Meter	Januar	April	Juli	Oktober	Jahr
Bludenz	47° 9′	580	—1,2°	8,7°	17,3°	9,3°	8,3°
Innsbruck	16	600	—3,4	9,1	17,9	9,3	8,0
Salzburg	48	430	—2,0	8,3	18,0	8,8	8,0
Ischl	43	467	—2,4	7,9	17,4	8,9	7,7
Kirchdorf	54	450	—2,3	8,8	18,3	9,1	8,2

In den höher gelegenen Thälern der Nordostalpen bis etwa zu 1000 m Höhe ist der Winter nicht beträchtlich strenger als in der tiefern Region (auch nur drei Monate mit Temperatur unter 0), dagegen ist der Sommer bedeutend kühler und daher die Jahrestemperatur nur ungefähr 6°.

---

[1] Hann, Untersuchungen über die Regenverhältnisse von Österreich-Ungarn. Sitzungsber d. Wiener Akad. d. Wissensch. 1879.

[2] Hann, Die Temperaturverhältnisse der österreichischen Alpenländer. Ebendas. 1884—1885.

Im Süden der Hauptwasserscheide begegnen wir einem noch größern Gegensatz zwischen dem Westen und Osten. Die meridionale, von den Nordwinden durch eine hohe Mauer geschützte Etschfurche, die den südlichen Luftströmungen ein breites Thor öffnet, ist der klimatisch am meisten begünstigte Teil der österreichischen Alpen, während das Drau- und Savegebiet unter gleicher Breite und Seehöhe infolge seiner Absperrung gegen Süden sowohl im Winter wie im Sommer beträchtlich kälter ist.

	Geogr. Breite	Höhe Meter	Januar	April	Juli	Oktober	Jahr
St. Martin im Passeier	46° 47′	630	— 0,9°	9,9°	19,0°	10,0°	9,3°
Lienz (Drauthal)	50	676	— 5,4	8,2	17,7	8,3	7,1
Meran (Etschthal)	40	320	+ 0,6	12,8	21,6	12,6	11,7
St. Paul (Lavanthal)	42	400	— 5,0	8,6	18,1	8,6	7,1
Trient (Etschthal)	4,5	280	— 0,4	12,6	22,6	12,4	11,7
Laibach (Savethal)	3	287	— 2,2	9,7	19,7	10,4	9,1

Das Drauthal ist im Verhältnis zu seiner Seehöhe im Winter die kälteste Gegend der österreichischen Alpen. Durch Gebirge allseitig am Abfluß gehindert, lagern die kältesten und daher schwersten Luftschichten ruhig über der Sohle des kärntnerischen Thalbeckens, sodaß in abnormer Weise die Wärme mit der Seehöhe zunimmt und selbst auf dem Obir der Januar nicht beträchtlich kälter ist als in dem 1600m tiefer gelegenen Klagenfurt. Im Sommer und in der mittleren Jahrestemperatur tritt dagegen wieder die normale Temperaturabnahme mit der Höhe ein:

	Höhe Meter	Januar	Winter	Juli	Jahr
Klagenfurt	440	— 6,2°	— 4,6°	18,9°	7,2°
Sachsenburg	550	— 5,6	— 3,9	17,9	7,2
Obervellach	670	— 5,2	— 3,6	17,1	6,8
Sagritz	1110	— 4,6	— 3,6	15,5	5,7
Heiligenblut	1401	— 4,8	— 3,9	14,0	4,7
Hochobir	2047	— 6,6	— 6,3	9,5	0,7

Eine ebensolche anormale winterliche Temperaturzunahme mit der Höhe wies Hann auch nach für den Pinzgau und das obere Ennsthal, für das Pusterthal und die von Norden einmündenden Thäler, für das Gailthal, für die Alpen zwischen Lieser, Mur und Gurk und die westlichen Abhänge der Sau- und Koralpe, endlich auch für das Etschthal zwischen Bozen und Ala. Zum teil erklärt sich daraus die Neigung der Bewohner vieler Thäler, ihre Ansiedlungen auf den Gehängeterrassen anzulegen, selbst dann, wenn die Thalsohle dafür nicht ungünstig erscheint.

Über das Klima der höher gelegenen, nur spärlich bewohnten Thalstufen giebt uns folgende Zusammenstellung Aufschluß:

	Nördl. Breite	Östl. Länge	Seehöhe Meter	Januar	April	Juli	Oktober	Jahr
St. Peter	47° 2′	13° 36′	1217	— 4,7°	4,7°	14,6°	6,6°	5,0°
Prägraten	47 1	12 22	1303	— 5,7	4,3	13,8	5,5	4,3
Marienberg	46 42	10 31	1320	— 2,3	5,2	15,2	6,7	5,9
St. Lorenzen	46 51	13 55	1472	— 5,2	3,2	13,1	5,5	3,8
St. Christof	47 8	10 13	1790	— 8,1	0,3	10,0	2,2	0,7
Sulden	46 32	10 35	1810	— 7,1	1,0	10,6	2,4	1,5
Venl	46 51,5	10 55	1880	— 8,1	0,0	9,2	2,4	0,7
Fleiß	47 3	12 54	2740	— 8,8	— 3,7	4,6	— 0,7	— 2,3

Digitized by Google

Die ersteren Orte entsprechen in Bezug auf die mittlere Jahrestemperatur der Südküste von Finnland, Sulden und Vent dem Innern von Finnland unter 64° Breite und Fleiß den nördlichsten Gestadeländern des weißen Meeres. Aber die Übereinstimmung hört auf, wenn wir die einzelnen Monatstemperaturen zum Vergleich heranziehen; es zeigt sich dann, daß jene nördlichen Gegenden unseres Kontinentes zwar eine intensivere Winterkälte erleiden, aber auch — und dies ist für die Frage der Bewohnbarkeit und Bodenbenutzung viel wichtiger — eine beträchtlich höhere Sommerwärme genießen. Während die Frostperiode (Zahl der Monate mit Mitteltemperatur von 0° und darunter) bis 1000^{m} Höhe in unseren Alpen drei Monate (Dezember bis Februar) beträgt, steigert sie sich in Prägraten und St. Peter auf fünf (November bis März), in Vent auf sechs (November bis April) und in der Fleiß auf acht Monate (Oktober bis Mai). Das Klima der Gipfelstationen der österreichischen Alpen unterscheidet sich nicht wesentlich von dem der entsprechend hohen Thalpunkte:

	Seehöhe Meter	Januar	April	Juli	Oktober	Jahr
Schafberg	1776	— 5,3°	0,0°	9,9°	3,6°	1,9°
Raxalpe	1820	— 7,1	— 0,7	8,9	1,6	0,4
Hochobir	2047	— 6,6	— 1,2	9,5	2,6	0,7
Schneeberg (Tirol)	2370	— 10,4	— 2,9	7,7	0,4	— 1,5

Nur die höchsten Gipfel des Venediger-, Glockner- und Ortler-Stockes ragen in eine Höhe empor, wo auch im wärmsten Monat die Mitteltemperatur nicht über den Gefrierpunkt steigt. Die vertikale Wärmeabnahme für je 100^{m} beträgt nämlich:

	Winter	Frühling	Sommer	Herbst	Jahr
Nordseite	0,35°	0,60°	0,62°	0,47°	0,51°
Südseite, Tirol	0,50	0,66	0,67	0,57	0,60
Südseite, Kärnten	0,26	0,57	0,58	0,42	0,46

Es muß übrigens nachdrücklichst darauf aufmerksam gemacht werden, daß alle Zahlen sich nur auf die Schattentemperatur beziehen und daher kein ganz richtiges Bild von dem alpinen Klima geben. Viel größer als in der Ebene ist hier, in der reinen und dünnen Luft, der Unterschied zwischen Sonnen- und Schattentemperatur. Auf diese Weise wird an heiteren Wintertagen die Kälte viel erträglicher als bei gleicher Lufttemperatur in der Ebene, im Sommer erhöht sich die Bodenwärme bei günstiger Lage rasch, und das intensive Licht kann hier eine viel reichere Flora hervorzaubern als bei gleicher Mitteltemperatur in den polaren Gegenden.

4. Schnee und Gletscher.[1]

Die Höhe der sommerlichen Schneegrenze ist von der Temperatur und den Niederschlagsverhältnissen abhängig und mit diesen beiden Faktoren natürlich jährlichen Schwankungen unterworfen. Sehen wir von jenen kleinen Schneeanhäufungen ab, die, vom Winde zusammengeweht, an geschützten und den Sonnenstrahlen nicht erreichbaren Stellen im Kalkgebirge schon in 1700–2000^{m} Höhe angetroffen werden, so finden wir die ersten dauernden Schneefelder von einiger Ausdehnung in der nörd-

[1] Neben den schon a. a. O. angeführten Werken siehe Simony, Verbreitung der Gletscher in Österreich. Österr. Revue. 1863.

lichen Kalkzone erſt in Höhen von 2200—2400m und in der mittleren Zone meiſt noch höher; ja erſt in der Region von mehr als 2500m Höhe tritt dieſes Phänomen mit ſeiner ganzen überwältigenden Großartigkeit auf, und auf den ſonnſeitigen Gehängen erreichen wir gewöhnlich erſt in 2900—3000m Höhe die Schneeregion. Als mittlere Höhe der Firnlinie wird in den Ötzthaler Alpen und Hohen Tauern von Sonklar 2640, in den Ortler Alpen 2800 und in der Adamellogruppe 2900m von Payer angegeben.

Aus dieſer Schneeregion reichen nun die Gletſcher, wofür man in Tirol den Ausdruck „Ferner“, in Kärnten „Kees“ und in den italieniſchen Landesteilen „Vedretta“ gebraucht, tiefer herab, und zwar die ſekundären, deren unteres Ende noch nicht die

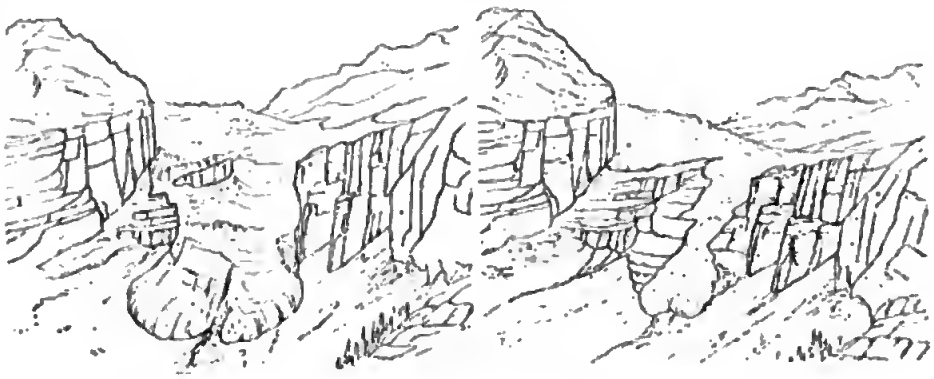
Das Schlegeiſenthal mit dem Schlegeiſenkees, Zillerthal.

Sohle eines größeren Thalaſtes erreicht, bis etwa 2500m, die primären aber häufig noch unter 2000m Seehöhe, bis in die Wald-, ja ſogar bis in die Kulturregion.

Die Verbreitung der Gletſcher geſtaltet ſich derart, daß von den ungefähr 1500qkm alpinen Gletſcherareales 1446 auf die beiläufig 800 Gletſcher der Schieferzone kommen, die nicht bloß infolge ihrer bedeutenderen Höhe, ſondern auch durch ihren maſſigen Bau und ihre weiten Hochmulden und Zirkusthäler der Gletſcherentwicklung viel günſtiger iſt als die zerſtückelten, ſteilwandigen Kalkalpen. Weitaus am großartigſten entfaltet ſich aber das Gletſcherphänomen in den Ötzthaler Alpen (im engeren Sinn des Wortes), wo 16,9% der Geſamtfläche des Gebirges vereiſt ſind, wo aber auch die mittlere Maſſenerhebung die aller übrigen Alpen, ſelbſt der höchſten Schweizer Gruppen übertrifft. Von den 14 primären Gletſchern iſt der Gepaatſchgletſcher, der vom Weißkamm in das Kaunſerthal hinabſteigt, der zweitgrößte (22qkm) und der längſte Gletſcher Öſterreichs (11.300m). Auch in den Stubacher Alpen iſt

die Eisbedeckung eine relativ große, aber selbst der größte Gletscher, der Üblithaler, hat nur 11^{qkm} und 6000^{m} Länge. In den Hohen Tauern entfällt auf die Gletscher nur noch 7,3% des Gesamtareals.[1] In der westlichen oder Zillerthaler Hälfte derselben hat der Schwarzensteingletscher nur ein Areal von 7½^{qkm},[2] und der Floitengletscher erreicht 5120^{m} Länge; die östlichen Tauern ziert aber der größte der österreichischen Gletscher, die Pasterze (27,4^{qkm}), die auch in Bezug auf Länge (10.270^{m}) nur von wenigen übertroffen wird. Hier stehen wir aber auch nahe am Ende der Gletscherwelt; der größte Gletscher der Hochalpenspitzgruppe, das kleine Elendkees, ist nur noch 3500^{m} lang, und die wenigen noch unbedeutenderen Eismassen der Hafnerspitze, des letzten Gipfels über 3000^{m}, sind die östlichsten Ausläufer der zentralalpinen Gletscherwelt.

Reich entwickelt ist das Gletscherphänomen auch in den beiden kristallinischen Hochgebirgsstöcken Südtirols. Der größte Gletscher der Ortlergruppe, die Vedretta del Forno, liegt zwar nicht auf österreichischem Boden, aber der Zufallferner im Hintergrund des Mortellthales (16,3^{qkm}) steht demselben nicht viel nach und besitzt eine Länge



Der Mandrongletscher
im Jahre 1861 und im Jahre 1876
(von Val Nambino gesehen).

von 6300^{m}. In den Adamellogruppen gebührt der erste Rang der Vedretta del Mandron, die in einer schmalen Zunge zur Sarca herabsteigt, aber die Untersuchungen von Payer haben die übertriebenen Ansichten von ihrer Bedeutung bedeutend reduziert. Ihr Areal beträgt nur 13,3^{qkm} und ihre Länge 5900^{m}.

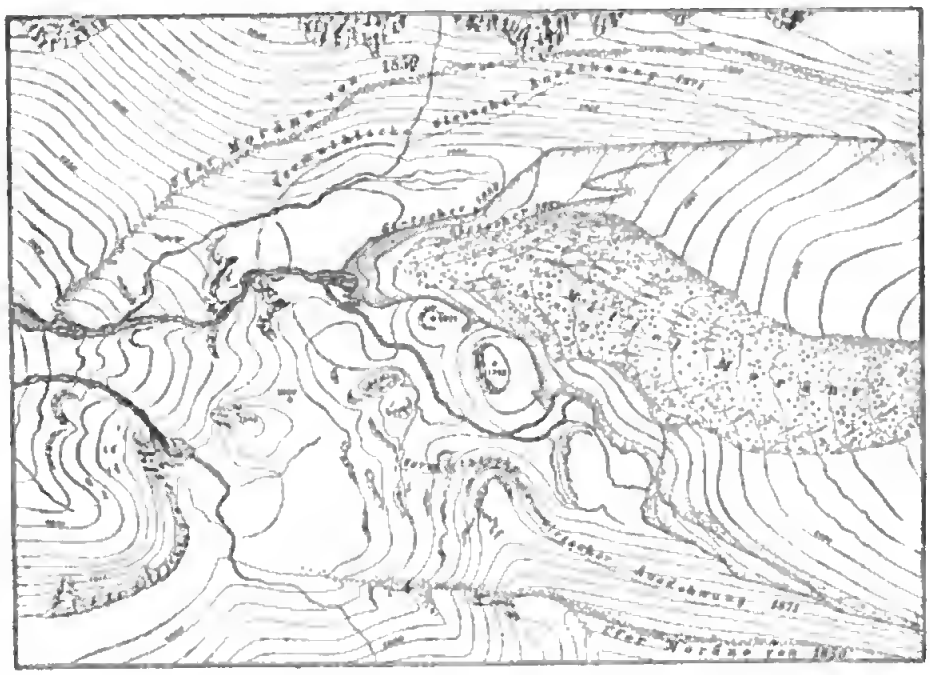
Sonst haben die Südalpen trotz ihrer Höhe nur wenige und unentwickelte Gletscher. Kleine, abschüssige und zerspaltene Hochferner hängen von den höchsten Spitzen der Cima Tosa-Gruppe herab, und den nächsten begegnen wir erst über 70^{km} weit östlich. Es ist die Vedretta Marmolata, der größte Gletscher der südlichen Kalkzone, der bis etwa 2200^{m} Höhe in das oberste Fassathal herabsteigt. Kleine Firnmassen haben auch die über 3000^{m} hohen Kalk- und Dolomitstöcke der Ampezzaner

[1] Nach Angaben v. Sonklars. Nach Brückner (Hohe Tauern, Zeitschr. des Deutschen und Österreichischen Alpenvereins. 1886) hat sich die Gletscherfläche östlich von der Birnlücke von 422 auf 362^{qkm} verringert.

[2] Jetzt wohl beträchtlich weniger. Vergl. Diener, Studien an den Gletschern des Schwarzensteingrundes. Zeitschr. des Deutschen und Österreichischen Alpenvereins. 1885.

Alpen bis zur Schusterspitze; dann finden wir eine solche nach langer Unterbrechung wieder an der Kellerwand, am Monte Canin und den letzten kleinen Gletscher am Triglav, wo er nördlich unter der Gipfelpyramide liegt und mit einem mehrere Meter mächtigen Rande über die schroffen Wände in das Uratathal abstürzt.

Auch in den nördlichen Kalkalpen Österreichs ist das Gletscherphänomen nur lokal entwickelt. Von einiger Bedeutung sind nur der die österreichische Grenze eben noch berührende Plattachferner des Wetterſteingebirges, die zirka 9^{qkm} große Firnmasse, welche das Plateau des Ewigen Schneebergs (mit Recht auch „übergossene Alm“ genannt) bedeckt, und die fünf Gletscher des kolossalen Dachsteinmassivs, von denen



Der Obersulzbachgletscher im Herbst 1882, nach E. Richter.

Zeitschrift des Deutschen und Österreichischen Alpenvereins. 1883.

das Karleisfeld im Jahre 1863 eine Länge von 4100m erreichte und bis 1933m Seehöhe herabstieg.

Der Betrag der Gletscheroscillationen ist ein sehr bedeutender. Über die Ausgangshöhe der großen Thalgletscher liegen aus den sechziger und siebziger Jahren viele Angaben vor, von denen wir aber nur jene auswählen, welche sich auf den am weitesten vorgeschobenen Gletscher jeder Gebirgsgruppe beziehen:

Ötzthaler Gruppe,	Mittelberg Gletscher	1834m
Stubacher „	Lisenser „	2144
Zillerthaler Alpen,	Floiten „	1640
Östliche Hohe Tauern,	Schlaten „	1688
Ortler Gruppe,	Ortler „	1653
Adamello „	Vedretta del Mandron	1719.

Diese Zahlen sind aber selbstverständlich ebensowenig wie die Angaben über Länge und Fläche als absolute Werte aufzufassen. Während in den vierziger Jahren die meisten Gletscher vorrückten, stehen wir jetzt in einer Periode des Rückzuges, die aber ihrem baldigen Ende entgegenzugehen scheint. Sehr genaue Messungen hat Ed. Richter über das Schwinden des Obersulzbachgletschers in den Hohen Tauern in den Jahren 1880—1882 angestellt.[1] Seit 1850 ist dieser Ferner ungefähr um 500 m zurückgegangen, am raschesten in den letzten Jahren (1880—1882 69 m), wobei 501.787 qm von Eis frei wurden; und da der Gletscher auch an Dicke bedeutend einbüßte, so beträgt der ganze Eisverlust 60 Millionen Kubikmeter. Durch außerordentlich starke Oscillationen ist der Vernagtgletscher im obern Venterthal (Ötzthaler Alpen) berüchtigt; 1843—1845 hatte er sein Ende um 1331 m vorgeschoben, zwischen dem 20. Mai und 1. Juni 1845 durchschnittlich täglich um 11,7 m! Der Rosenbach wurde wiederholt zum See auf-

Das Rosenthal während einer Eruption des Vernagtferners.

gestaut und verheerte bei seinem ersten Durchbruch (14. Juni 1845) das Ötzthal in der entsetzlichsten Weise. Ein anderer wilder Geselle ist der Suldner Ferner im Ortlergebirge, dessen heftiger Ausbruch im Jahre 1818 ein ungeheures Schuttfeld zurückließ.

Die Gletscher der Gegenwart sind aber bekanntlich nur dürftige Überreste der Eiszeit. Statt Bächen und Flüssen flossen damals Gletscher von bedeutender Mächtigkeit durch unsere Alpenthäler und ergossen sich westlich von der Enns[2] auch in die vorgelagerten Niederungen. Geschrammte und abgerundete Felsen, große und kleinere Moränenhaufen und die Thalterrassen aus Diluvialschutt, der einst die Thäler aus-

[1] Zeitschr. des Deutschen und Österreichischen Alpenvereins. 1883.

[2] Vergl. Böhm, Die alten Gletscher der Enns und Steyer. Jahrb. d. geolog. Reichsanstalt. 1885. — Brückner, Die Vergletscherung des Salzachgebietes. Wien 1886.

füllte und dann von den Flüssen wieder durchschnitten wurde, sind nicht die einzigen Zeugen jener Zeit; wir finden solche auch in der Vegetation und zum teil in der Tierwelt der alpinen Region, die bekanntlich nicht mit den Lebewesen der benachbarten Niederungen, sondern mit denen des fernen Nordens verwandt sind.

5. Vegetation und Tierwelt.

Die Schneelinie trennt die Eiswüsten von dem Vegetationsgürtel. Allerdings fehlt auch den ersteren nicht jegliche Vegetation, aber sie besteht nur aus Algen, Flechten und Moosen, und die wenigen Gefäßpflanzen wie Steinbrech, Primeln und Gentianen, die sich stellenweise auf schneefreien, gegen Süden gekehrten Felspartieen der Schneeregion finden, sind nur die letzten vorgeschobenen Posten des Vegetationsgürtels.

Der Schneegrenze an Wichtigkeit gleichkommend, aber wie diese von zahlreichen lokalen Einflüssen abhängig und daher schwer bestimmbar ist die Baumlinie, die den Vegetationsgürtel[1] in die alpine und die Waldregion scheidet. Aus folgenden Zahlen ist ersichtlich, 1. daß die Waldgrenze im Süden höher liegt als im Norden; 2. daß sie in den Zentralalpen am höchsten ansteigt, weil diese infolge ihrer Massenerhebung mehr erwärmt werden als die zerstückelten Kalkalpen; 3. daß sie in jeder einzelnen Zone in westlicher Richtung ansteigt, d. h. in der Richtung, in welcher das Klima gleichmäßiger wird.

Waldgrenze nach Kerner.[2]

Zentralalpen, Ortlergebiet	2300 m
„ Ötzthaler Alpen	2200
„ Östliches Tirol und Salzburg	2000
Nordtirolische Kalkalpen	1900
Südtirolische Alpen	2100
Nordöstliche Kalkalpen	1700
Südöstliche Kalkalpen, Kärnten	1800

Der größte Teil des Waldgebietes gehört der sogenannten baltischen Florenprovinz an, welche sich über Deutschland nach Rußland und Skandinavien erstreckt. Je nach der Lage des Ortes tritt die Vegetationszeit entweder Ende März und Anfang April oder erst Ende Mai ein; im Juli, wenn die Temperatur ihr Maximum erreicht und die Niederschläge reichlicher werden, entfaltet sich die Pflanzenwelt am üppigsten, um zur Zeit der ersten Fröste, d. i. gegen Anfang November oder an höher gelegenen Orten sogar schon Ende September in den Winterschlaf zu verfallen, dessen Beginn durch das allmähliche Verfärben und Abfallen der sommergrünen Blätter gekennzeichnet wird. Ursprünglich ein fast ausschließliches Waldgebiet, haben sich nun durch den Eingriff des Menschen neben dem immer mehr zurückgedrängten Wald auch andere Vegetationsformationen: Heiden, Wasen, künstliche Wiesen und Felder gebildet, welche den landschaftlichen Charakter dieser Region jetzt wesentlich mitbestimmen. Kerner unterscheidet hier drei Subregionen. Die untere (bis 700 m in den östlichen Nordalpen und bis 1100 m in den westlichen Südalpen) wird durch Eichen- und Kiefern-

[1] Kerner, Die natürlichen Floren im Gelände der deutschen Alpen. Schaubach, Deutsche Alpen. Band 1.

[2] Österreichs waldlose Gebiete. Österr. Revue. 1863.

wälder, durch Feldbau und -stellenweise auch durch Weinbau charakterisiert. In der mittleren Subregion, deren obere Grenze zwischen 1300 und 1600 m Höhe liegt, bestehen die Wälder aus tonangebenden Fichten und Lärchen, Buchen und Tannen, grauen Erlen und Weiden, und der Feldbau tritt gegen die Wiesenkultur zurück. In die obere Subregion reichen nur noch vereinzelte menschliche Ansiedlungen, Wälder aus hochstämmigem Laubholz fehlen hier; neben Fichten und Lärchen erscheint die Zirbe; Buschwälder, Rhododendronheiden und Rasen drängen sich zwischen die Hochwälder ein, und zahlreiche Pflanzenarten greifen aus der alpinen Region hierherüber.

Weiter als irgendwo anders in den Ostalpen dringt in den tief eingeschnittenen meridionalen Thälern Südtirols die mediterrane Florenprovinz mit immergrünen Eichen und Ölbaumkultur nach Norden vor. Am Iseosee berührt sie eben die österreichische Grenze, im Sarcathal reicht sie aber bis Vezzano und Toblino, dann zieht sich ihre Polargrenze entlang den Gehängen des Monte Baldo wieder nach Süden zurück, um im Etschthal bis Ala von neuem nach Norden vorzudringen. Immerhin ist es nur ein sehr kleiner Teil der österreichischen Alpen, der dieser Provinz zufällt.

Die alpine Region entbehrt der Hochwälder. An ihrer unteren Grenze finden sich noch Buschwälder aus Alpenerlen und Pinus montana, dann folgen Sträucher von Rhododendron, Heidelbeergewächsen, Calluna und Azaleen und endlich gegen die Grenze des ewigen Schnees zu schließen Moosvließe, Kräuterfluren und Flechtenschorfe den Gürtel zusammenhängender Vegetationsdecken ab.

Wie auf die Verteilung der Pflanzen, so hat die vertikale Temperaturabnahme auch auf die Verbreitung der Tiere[1] den größten Einfluß, wenn die letzteren auch infolge ihrer Beweglichkeit nicht an strenge Höhengrenzen gebunden sind. Sehen wir von jenen Tieren ab, die, wie die Zugvögel, welche sich im Frühjahr und Herbst in der Nähe der Paßeinschnitte sammeln, nur vorübergehend die Alpen besuchen oder nur zufällig, durch Verschleppung oder durch anhaltende starke Winde in dieselben gebracht werden, so können wir die alpine Fauna in zwei Gruppen teilen, von denen die eine dem Hochgebirge eigentümlich und nur zeitweise in der tieferen Region zu finden ist, während die zweite in der Regel den Waldgürtel und das Thal bewohnt und im Sommer zwar auch das alpine Gebiet besucht, aber beim Eintritt der ungünstigen Jahreszeit in die Niederungen wieder zurückkehrt.

Die Hochgebirgsfauna, verwandt mit den Tieren des hohen Nordens und ebenso wie die alpine Flora ein Überbleibsel der Eiszeit, zeichnet sich im Gegensatz zu den Alpenpflanzen, die fast alle in hellen und frischen Farben prangen, durch eine starke Neigung zu dunklerer Färbung aus; und diese zeigt sich auch bei Tieren des Waldgürtels, die zeitweise in die alpine Region hinaufsteigen, während ihres Aufenthaltes in derselben. Eine befriedigende Erklärung dieser Erscheinung ist noch nicht gegeben worden, doch dürfte die Ursache in den eigentümlichen Temperaturverhältnissen der alpinen Region zu suchen sein.

Zu der Hochgebirgsfauna, also zur echten alpinen Tierwelt, gehört die Alpenfledermaus, die besonders die Nähe der Sennhütten liebt; das Murmeltier, das, vielfach schon ausgerottet, nur noch in der Ötzthaler Gruppe häufiger vorkommt; die allgemein verbreiteten Schneemäuse und Alpenhasen, Varietäten der Waldwühl- und

[1] Heller, Über die Verbreitung der Tierwelt im Tiroler Hochgebirge. Sitzungsber. d. Wiener Akad. d. Wissensch. 1881. — Emmerich in Schaubachs Deutsche Alpen. Band 1.

Fledermaus, und endlich die Königin der Alpen, die Gemse, die allerdings in einigen Gegenden, wo die Jagdgesetze nicht kräftig genug gehandhabt werden, wie z. B. in Südtirol, schon recht selten geworden ist, in anderen aber, wie in den Grenzbezirken zwischen Tirol und Bayern, in den Zillerthaler Alpen oder in Obersteier noch häufig genug gefunden wird. Von den Vögeln bewohnen verhältnismäßig nur wenige Arten das ganze Jahr hindurch das Hochgebirge; von den gefürchteten Räubern dieser Klasse ist der Steinadler noch überall zu Hause, während der Lämmergeier sehr selten geworden ist.

Die Fauna der Waldregion gehört wie die Flora derselben der baltischen oder mitteleuropäischen Provinz an. Die großen Fleischfresser sind freilich schon meist der Verfolgung zum Opfer gefallen; der Wolf zeigt sich noch manchmal in Krain, der Luchs kommt noch einzeln in Tirol vor, und hierher verirrt sich manchmal auch ein Bär aus Graubünden. Das Wildschwein ist fast ganz verschwunden und auch Reh und Rotwild, die im Sommer bis in die schwer zugänglichen Felsgegenden des Hochgebirges hinaufsteigen, sind leider recht selten geworden.

Je höher wir im Gebirge ansteigen, desto mehr nimmt die Zahl der Tierarten ab; aber die Baumlinie übt auf die Verbreitung der Tiere einen viel geringern Einfluß aus als die Grenze zwischen der Region der alpinen Wiesen und der subnivalen Region, die in Tirol in beiläufig 2300^{m} Höhe liegt. Eine Zusammenstellung aus den Verzeichnissen von Heller ergiebt, daß von den 90 Hochgebirgsarten und -Varietäten der Weichtiere in der alpinen Region noch 76, in der subnivalen aber nur 8 vorkommen, ferner daß von 785 Schmetterlingen 680 in der alpinen und nur 98 in der subnivalen Region leben; endlich daß von 738 Käfern 730 in der Wiesen- und nur 106 in der unteren Schneeregion gefunden werden. Es zeigt sich also, daß die vertikale Temperaturabnahme nicht so sehr unmittelbar, als vielmehr mittelbar durch ihren Einfluß auf die Pflanzenwelt, welche die Nahrung liefert, die vertikale Verteilung der Tiere bestimmt. In der höheren Schneeregion sind nur noch wenige Gliedertiere zu finden. Charakteristisch ist auch, daß die alpine Region in allen Teilen der Alpen von denselben Tieren bevölkert wird, und daß, je tiefer wir steigen, die Faunen verschiedener Gegenden bemerkenswerte Unterschiede aufweisen. Südlich von der Hauptwasserscheide gesellen sich bereits mediterrane Formen der mitteleuropäischen Tierwelt hinzu.

6. Die alpinen Vorländer.

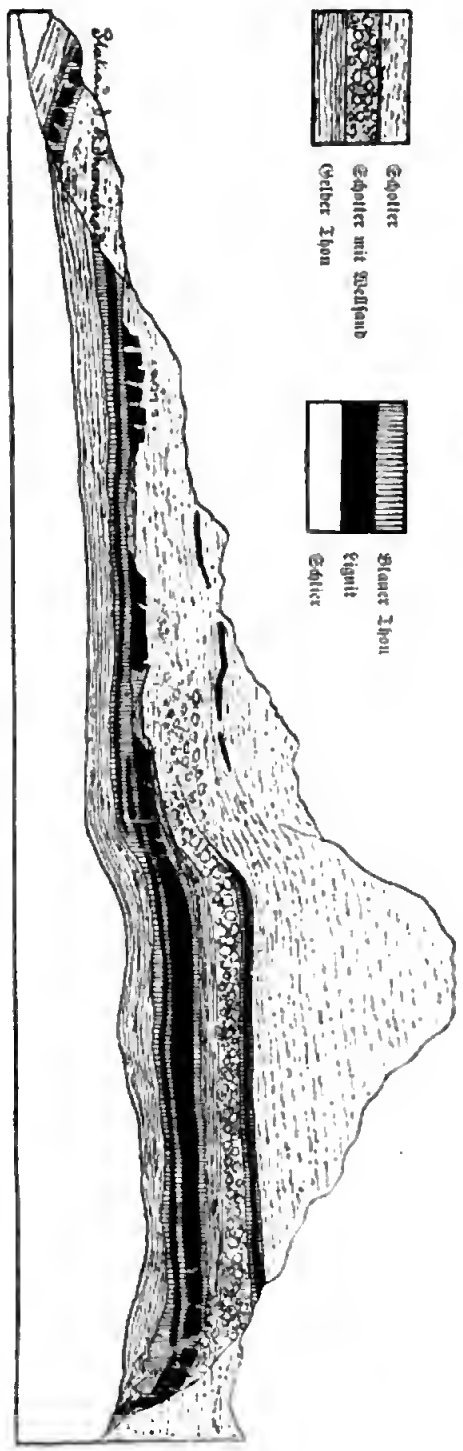
Im Norden und Osten sind den Alpen eng mit denselben verknüpfte Hügelländer tertiären und diluvialen Alters vorgelagert, welche kulturgeographisch eine hervorragende Rolle spielen, morphologisch aber dem Alpengebirge durchaus untergeordnet sind.

Von der Sandsteinzone der nördlichen Alpen senkt sich das nördliche Vorland, ein niederes Berg- und Hügelland (11.700^{qkm}), welches aus jungtertiären, mehr oder weniger sandigen Thonen (Schlier), Sanden und Sandsteinen, Konglomeraten und Schotter besteht, allmählich zur Donau. Es besitzt annähernd die Gestalt eines spitzwinkligen Dreiecks, dessen Basis die politische Grenze (Salzach-Inn) bildet und dessen Spitze bei Klosterneuburg liegt. Der Gebirgsrand zeigt im großen und ganzen allerdings eine Senkung nach Osten, aber keine regelmäßige (Salzburg 412, St. Georgen 541, Wilhelmsburg 319^{m}), die Donaulinie sinkt von 287^{m} (Passau) auf 158^{m} Seehöhe (Klosterneuburg). Zahlreiche Parallelflüsse durchfurchen das Land, ihnen und

ihren Nebenflüssen ist zunächst die Auflösung des ursprünglichen Plateaus in eine Reihe von Höhenzügen zuzuschreiben. Die wichtigsten dieser Flüsse sind jene, die tief in den Alpen ihren Ursprung haben: die Traun, Enns, Ips, Erlaf und Traisen. An ihren Ufern dehnen sich größere Thalebenen aus, die bedeutendste darunter ist die von der Traun durchströmte Welser Heide. Die Tendenz zur Rechtswendung, wie wir sie an den oberbayrischen Plateauflüssen beobachten, macht sich kräftig nur bei der Traun und Ips bemerkbar, und im letzteren Falle darf sie nicht der östlichen Senkung des Landes zugeschrieben werden, da die Ips nur einem Vorsprung des böhmischen Massivs ausweicht.

Die mittlere Höhe dieses Tertiärlandes beträgt 480m. Diese im Verhältnis zur Höhe des südlichen Gebirgsrandes ziemlich hohe Ziffer wird durch einige besser erhaltene Denudationsreste hervorgerufen. Es ist dies der Flachrücken des Hausruck, der sich bis 802m erhebt, und seine Fortsetzung, der Kobernauser Wald, der in 767m kulminiert. Der in seinen oberen Teilen noch stark bewaldete, in den unteren Partieen aber nur von Wiesen und Feldern bedeckte Hausruck besteht geologisch aus drei Gliedern: der oberen Schotterlage, den mittleren Ligniten und dem unteren Schlier.[1] Die beiden oberen Glieder sind aus der Umgebung verschwunden, und ihre Erhaltung sicherte dem Hausruck nicht nur seine relative Höhe, sondern auch seine wirtschaftliche Bedeutung.

Die geologische Nordgrenze des oberösterreichischen Hügellandes bildet das böhmische Massiv, und man sollte erwarten, daß die Donau entlang dieser



Profil des Hausruck, nach C. J. Wagner.
Aus den Verhandlungen der geologischen Reichsanstalt. 1878. S. 32.

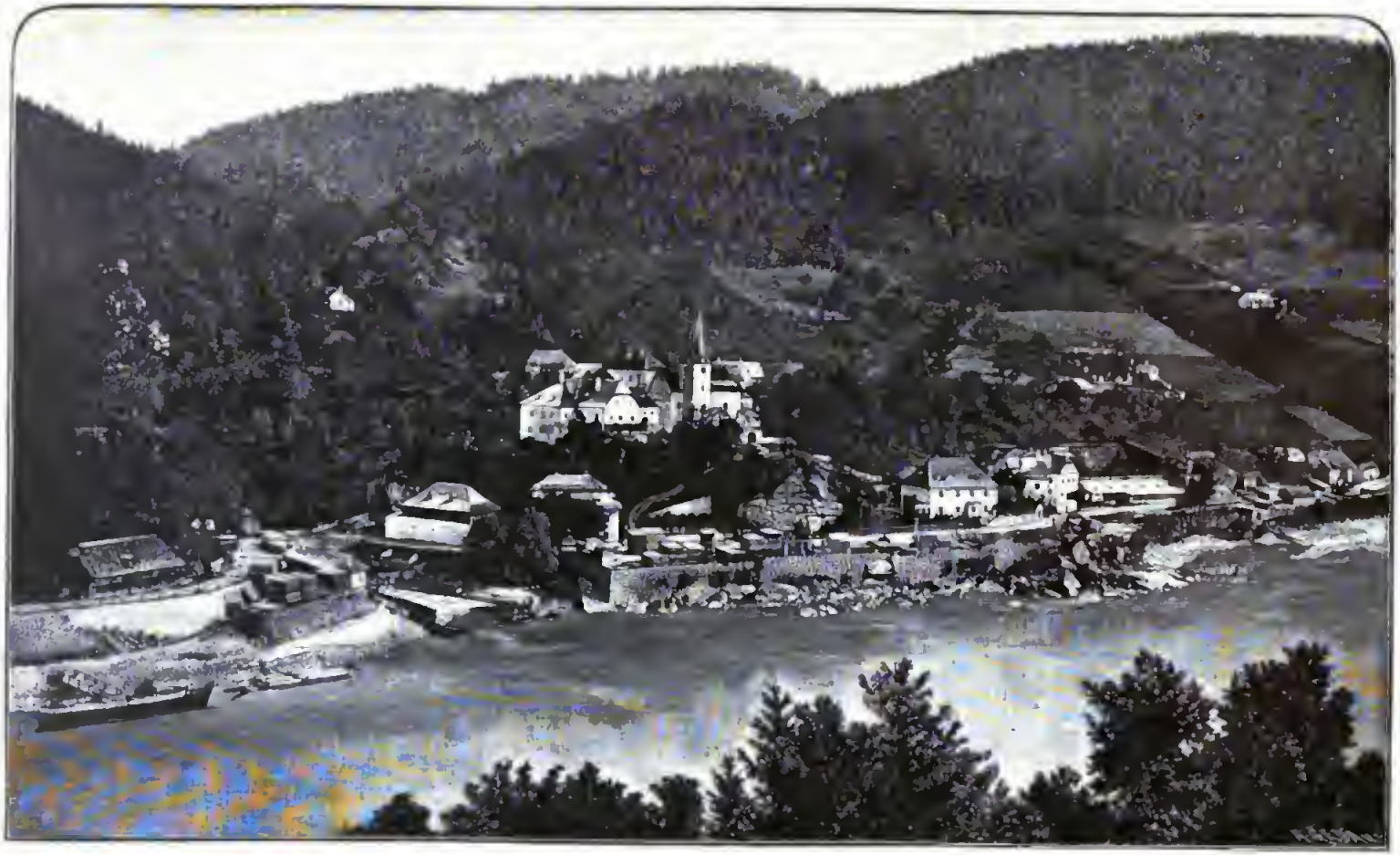
[1] C. J. Wagner Geologische Skizze des Hausruckgebirges. Verh. d. geolog. Reichsanstalt. 1878.

Grenze nach Osten fließt. Dies ist aber keineswegs der Fall, und damit hängt der landschaftlich so reizende Wechsel von engen, düsteren Schluchten und weiten fruchtbaren Becken des Donauthales zusammen. Die obere Thalenge reicht von Passau bis Aichach. Der Strom fließt hier bis Schlögen genau zwischen einem Granitplateau und dem Gneismassiv des Sauwaldes (Hausstein 881^{m}); ja unterhalb Schlögen verläßt er auch diese Formationsgrenze und durchbricht in einer merkwürdigen Schlinge den Granit. Das kleine Becken von Eferding liegt an der Grenze des Tertiär; dann folgt wieder ein kleiner Granitdurchbruch und endlich das weite Becken von Linz und Enns, das im Norden Granit, im Süden Tertiär umrandet. Bei Ardagger betritt der Strom das einst wegen seiner Felsriffe berüchtigte Greiner Durchbruchsthal, in dem zwar schon in den fünfziger Jahren des vorigen Jahrhunderts die störendsten Hindernisse beseitigt wurden, aber ohne die Schiffahrt völlig zu sichern, bis 1861 die Herstellung einer kanalartigen Fahrrinne dieselbe gefahrlos machte. Das kleine Becken von Ips bietet nur eine kurze Unterbrechung; denn darauf folgt wieder ein langes Durchbruchsthal, wodurch das krystallinische Schiefer- und Granulitgebirge von Melk, dessen Hauptteil ein vielfach durchfurchtes, teils bewaldetes, teils von Ortschaften oder einzelnen

Profil der Westhälfte des Wiener Beckens, nach Karrer.

Bauernhöfen besetztes Plateau von etwa 500^{m} mittlerer Höhe (Kulmination Hirschwand 683^{m}) darstellt, vom böhmischen Massiv getrennt wurde. Bei Krems beginnt das breite Alluvialbecken von Tulln (529^{qkm}, etwa 175^{m} mittlere Höhe), in tertiäres Hügelland eingesenkt und nur durch den kurzen Durchbruch durch das Wiener Sandsteingebirge zwischen dem Kahlen- und Bisamberg getrennt von dem 3744^{qkm} großen Wiener Becken.[1] Wir beschränken geographisch diesen Namen nur auf das Alluvialland an der Donau und die südliche Niederung, die dreieckförmig zwischen dem Bruchrand der nördlichen Kalkalpen und den Ausläufern der Zentralzone, dem Rosalien- und Leithagebirge, eingelagert ist. Unter der diluvialen Schotter- und stellenweisen Lößdecke liegen die jungtertiären Schichten, die zwar ihre horizontale Lagerung noch beibehalten haben, aber (wie das obenstehende Profil zeigt) infolge von Verwerfungen von den Rändern gegen die Mitte zu in immer tiefere Lagen gebracht wurden, worauf die Denudation an den Rändern die jüngeren Glieder entfernte. Der südlichste Teil, das sogenannte Neustädter Steinfeld, wird durch zwei große, aus dem Piesting- und Schwarza-

[1] Sueß, Der Boden der Stadt Wien. 1862.



St. Nikola

— an der Donau. —

(Nach einer Photographie von Weingartshofer in Mödling.)

Die regulierte Donau bei Wien.

(Aus „Die österreichisch-ungarische Monarchie in Wort und Bild.")

thal hervorkommende, ziemlich steil abfallende Schuttkegel gebildet, die auf wasserdichtem Tegel ruhen; ein Tegelrücken bei Laxenburg und Moosbrunn hindert den Abfluß des Grundwassers nach Norden und bewirkt so die Versumpfung der südlichen Niederung. Das Ansteigen gegen Süden erfolgt ziemlich rasch, besonders im südlichsten Teil: während das Donaualluvium eine durchschnittliche Seehöhe von 150 m besitzt, liegt Wiener-Neustadt 255 m und Neunkirchen schon 368 m hoch. Alle aus den Alpen kommenden Bäche und Flüsse biegen bei ihrem Eintritt in das Becken sogleich nach Norden um, so die Schwechat, Triesting und Piesting; der Hauptfluß ist die Leitha, die den Ostrand bespült. Mit der ungarischen Ebene steht das Wiener Becken an zwei Stellen in Verbindung: in der tertiären Einsenkung zwischen dem Rosalien- und Leithagebirge und durch die Donauenge bei Theben. Hier schneidet die Donau (in ganz ähnlicher Weise wie bei Klosterneuburg) die kleine, aus Granit, kristallinischen Schiefern und Grauwacke bestehende Hainburger Berggruppe (Hundsheimer Berg 477 m, 343 m über der Donau) von den Preßburger Bergen ab.

In allen bisher betrachteten größeren und kleineren Thalbecken zeigt die Donau zwei charakteristische Eigentümlichkeiten. Die eine besteht in der Tendenz, nach rechts sich zu wenden, daher sie Sueß mit einer zwischen festen Punkten (den Felsenengen) aufgehängten Kette vergleicht. Dieses Bestreben, das man auf das „Baer'sche Gesetz" zurückführen wollte, ist jedenfalls schon sehr alt, denn Wolf fand auch den Tegel, welcher sich unter den etwa 13 m mächtigen neueren Flußablagerungen befindet, an der Wiener Kanalseite tiefer abgeschwemmt als im Norden.[1] Der Sedimentreichtum der Donau bei Hochwasser und ihr verhältnismäßig geringes Gefälle in den Alluvialbecken führt ferner zu Stromteilungen, die namentlich für Wien eine beständige Gefahr in sich bargen. Der Hauptarm hatte hier zu verschiedenen Zeiten einen verschiedenen Lauf; jedes durch Ablagerung von Geschiebe geschaffene Hindernis gab Veranlassung zur Versandung eines Armes und zu neuer Stromteilung, und ausgedehnte Landstrecken, sowie die Hauptstadt des Reiches selbst waren beständig von Überschwemmung bedroht, bis die im Jahre 1875 vollendete Donauregulierung, wodurch der Strom in einer gegen die Stadt sanft konkav gekrümmten Linie mittels eines 6450 m langen Durchstiches der Stadt näher gebracht wurde, nicht nur die Gefahren beseitigte, sondern auch dem Handel und Verkehr die wichtigsten Vorteile brachte.

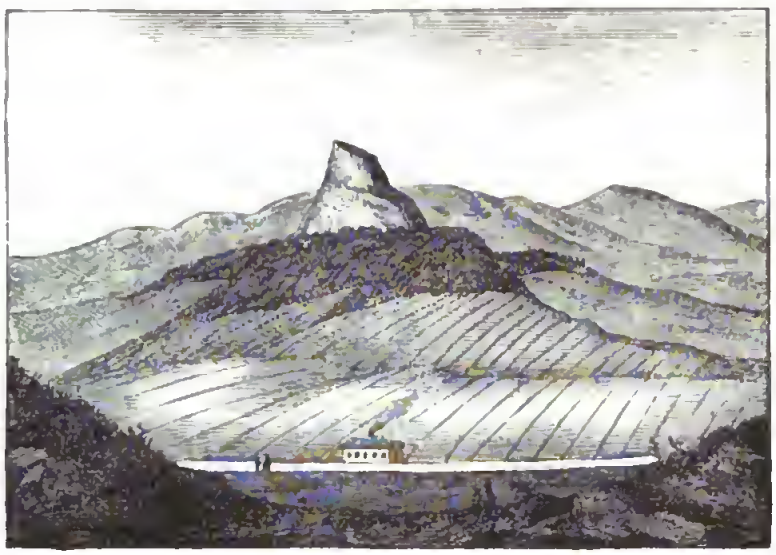
Im Klima des nördlichen Vorlandes machen sich zwei Einflüsse besonders geltend, der der Alpen und der des ungarischen Tieflandes, und es ist selbstverständlich, daß der letztere in westlicher Richtung an Kraft verliert. Das tertiäre Hügelland und das obere Donauthal haben ein ziemlich rauhes Klima[2] mit dreimonatlicher Frostperiode (Dezember bis Februar); nach Schneefällen im Frühling und Herbst oder auch nach weiter verbreiteten Gewittern im Sommer bringen die Temperaturdifferenzen zwischen den Alpen und dem Hügelland kalte Gebirgswinde. Aber die Vegetation wird dadurch nirgends wesentlich geschädigt. Die Niederschläge sind überall genügend, erreichen ihr Maximum im Sommer und sind auch keinen beträchtlichen Schwankungen

[1] In den Verh. d. geolog. Reichsanstalt. 1870. S. 139.

[2]

	Höhe Meter	Januar	April	Juli	Oktober	Jahr
Kremsmünster	384	— 2,7°	8,1°	18,2°	8,5°	7,8°
Linz	260	— 2,0	9,1	19,0	9,3	8,6
Melk	250	— 2,1	9,1	19,1	9,7	8,7

von einem Jahr zum andern unterworfen. In den Jahressummen zeigt sich sowohl eine Zunahme gegen die Alpen zu (Linz 75, St. Florian 86, Kremsmünster 104^{cm}), wie auch eine Abnahme nach Osten (Linz 75, Melk 61, Krems 48^{cm}), beides in Übereinstimmung mit den allgemeinen Gesetzen der Regenverteilung. Das Wiener Becken ist vermöge seiner tiefern Lage wärmer als das westliche Hügelland (Wien mittlere Jahrestemperatur 9,1°, Januar — 1,6°, April 9,4°, Juli 19,7°, Oktober 10,0°) und die Frostperiode dauert im allgemeinen nur zwei Monate (Dezember und Januar); aber es ist auch trockener (Wien 61, Wr.-Neustadt 58^{cm}); die geringe Schneedecke läßt manchmal die Saaten erfrieren und auch sommerliche Dürre kann Mißernten verursachen. Mit Einem Worte: wir stehen schon an der Grenze der ungarischen Steppe. Es zeigt sich dies auch in der Pflanzenwelt, denn die Ausläufer der östlichen



Basaltfelsen der Riegersburg, von Bertholdstein aus gesehen.

Nach Hauer, Geologie. 11. Aufl. S. 647.

Steppenflora reichen bis Krems und mischen sich in der Wachau (zwischen Melk und Stein) mit der hercynischen und alpinen Flora.

Die große, durch die Gabelteilung der Zentralalpen entstandene Bucht des östlichen Vorlandes (3965^{qkm}, 420^{m} mittlere Massenerhebung)[1] füllen neogene thonige und sandige Schichten aus, über die sich eine Schotterdecke breitet. In flacher Lagerung, die erst südlich von einer von Eibiswald über Pettau nach Luttenberg hinüberstreichenden synklinalen Achse beträchtlich gestört ist (weshalb wir diesen südlichen Teil den Alpen zurechnen), bildeten diese Schichten ursprünglich ein Plateau, bis es die Alpenflüsse, deren Gefälle durch den Höhenunterschied zwischen Gebirge und ungarischem Tiefland

[1] Rolle, Die tertiären und diluvialen Ablagerungen in der Gegend zwischen Graz, Kostlach, Schwanberg und Ehrenhausen in Steiermark. Jahrb. d. geolog. Reichsanstalt. 1856. — v. Zollikofer in den Verh. der geolog. Reichsanstalt. 1861/62. S. 11 und Hilber, ebendas. 1882. S. 290.

ETHNOGRAPHISCHE KARTE DER OST-ALPEN.

Geograph. Anst. v. Wagner & Debes, Leipzig.

1:3.000.000. Kilometer.

Verlag von F. Tempsky in Prag u. G. Freytag in Leipzig.

beträchtlich verstärkt wurde, in eine Reihe langgestreckter einförmiger Hügelwellen auflösten, welche die bald breiten und flachen, bald schluchtenartigen Thäler höchstens um 130—160 m überragen. Zwei bedeutende Flüsse durchschneiden dieses Hügelland: die Raab, die vom nördlichen Arm der Zentralalpen eine Reihe bedeutender Zuflüsse erhält, und die Mur, deren wichtigster Nebenfluß in diesem Teile die Kainach ist. Zwischen Graz und Wildon durchströmt sie eine breite, von Diluvialschotter bis zu unbekannten Tiefen erfüllte Thalebene, die zirka 280—350 m Seehöhe besitzt. Feste Leithakalkmassen, aus deren ansehnlicher Höhengruppe der Buchkogel bis 553 m ansteigt, schnüren dieses Becken bei Wildon ab; aber jenseits der kurzen Thalenge breitet sich wieder eine große Diluvialebene, die von Leibnitz (250—280 m hoch) aus. Die zahlreichen meridionalen Bäche, die die Mur unterhalb Leibnitz vom Norden empfängt, werden durch Höhenrücken mit bemerkenswertem asymmetrischen Bau voneinander getrennt, indem die letzteren in ihrer ganzen Erstreckung sanfte westliche und steile östliche Gehänge besitzen. Hier kommen auch am zahlreichsten vulkanische Durchbrüche vor, die einige Abwechslung in die Landschaft bringen. Am bedeutendsten ist der Trachytstock von Gleichenberg, dessen berühmter Kohlensäuerling das letzte Zeichen der einstigen vulkanischen Thätigkeit ist; das westlichste Vorkommen ist die Basaltkuppe von Weitendorf bei Wildon.

Ohne natürliche Grenze öffnet sich das steirische Hügelland gegen das ungarische Tiefland, und wir dürfen uns daher nicht wundern, daß das östliche Florengebiet auch hier zungenförmig in die mitteleuropäische Pflanzenwelt der Alpen eingreift. Auch das Klima[1] steht unter östlichem Einfluß. Der Winter ist infolge der kontinentalen Lage der Gegend ziemlich streng, aber kurz (Frostperiode Dezember bis Januar), der Frühling unbeständig, der Sommer oft trocken, der Herbst in der Regel lang, warm und heiter. Die jährliche Niederschlagsmenge beträgt in Graz 79 und in Gleichenberg, in größerer Entfernung von den Alpen, 65 cm.

Kapitel III.

Die Alpenländer.

Kulturgeographie.

1. Die Bevölkerung.

Die leichte Zugänglichkeit der Alpen infolge ihrer entwickelten Thalsysteme, ihrer zahlreichen Thalwasserscheiden und relativ niedrigen Paßübergänge bewirkte, daß dieses Hochgebirge schon im Altertum aufhörte, ein trennender Wall zwischen der germanischen und romanischen Welt zu sein. Die Wogen der Völkerwanderung überfluten denselben, die alte rhätische und keltische Bevölkerung verschwindet bis auf wenige Überreste, und

	Höhe Meter	Januar	April	Juli	Oktober	Jahr
[1] Graz	344	— 2,1°	9,9°	19,8°	10,2°	9,2°
Pettau	210	— 1,7	10,1	20,4	10,8	9,7

Digitized by Google

von den flachen Vorländern aus dringen neue Völker immer tiefer gegen das Herz des Hochlandes vor. Dabei zeigt sich aber ein bemerkenswerter Unterschied zwischen den tirolischen Alpen mit ihrer meridionalen Etsch—Brennerlinie und den in Berg und Thal nach Ost sich senkenden kärntnischen, steirischen und Krainer Alpen.

Durch die nach Norden sich öffnenden Thäler dringen Deutsche allemannischen und bayrischen Stammes in die Alpen ein. In den östlichen Ländern stoßen sie auf die Slovenen, die schon vor dem sechsten Jahrhundert, von Osten kommend, durch die nach dieser Weltgegend sich öffnenden Thore in das Gebirge eingewandert waren, und nicht nur das Save- und Draugebiet besetzt, sondern auch die nördliche Wasserscheide überschritten hatten. Ihre Spuren lassen sich im Enns- und Salzachgebiet bis nach Zillerthal, ja selbst jenseits der secundären Wasserscheide der österreichischen Kalkalpen in den Thälern der Erlaf und Traisen bis in das Vorland hinein verfolgen. Lange wogte der Kampf zwischen den Slovenen und dem mit dem Christentum verbündeten bayrischen Stamm. Vom Inngebiet aus erringen die Deutschen schon im achten Jahrhundert die Herrschaft über das obere Drauthal, von Salzburg aus überschreiten sie schon im neunten Jahrhundert die Tauernkette, aber erst die Siege Karls des Großen sichern dem Deutschtum dauernden Bestand in den östlichen Gebirgsgegenden und deren Vorländern. Es war damit keineswegs eine völlige Vernichtung der slavischen Bevölkerung verbunden, sondern es fand eine Verschmelzung mit derselben und ein nur langsam fortschreitender Germanisierungsprozeß statt, der in Kärnten wohl erst im vierzehnten Jahrhundert sein Ende erreichte und auch in Obersteiermark im elften und zwölften Jahrhundert noch nicht ganz durchgeführt war, ja im Pusterthal sogar den slavischen Typus nicht ganz verwischen konnte. Im Süden der Drau fand das Deutschtum aus dem Grunde keine weitere Verbreitung, weil dieses Gebiet zum Bistum Aquileja gehörte; und hier, im südlichsten Winkel von Kärnten, in Untersteiermark südlich von der Mur unterhalb Mureck, im Save- und Isonzogebiet haben die Slovenen ihre Nationalität noch bewahrt. An der Grenze zwischen beiden Völkern ist aber der Kampf noch immer nicht beendet.

Im sechsten Jahrhundert begann die Einwanderung der Deutschen in das rhätische und romanische Tirol. Die Allemannen breiteten sich in Vorarlberg und bis an den Lech aus und drangen über den Arlberg und Fernpaß auch nach dem Oberinnthal vor; die Bayern kamen vom Unterinnthal, von wo aus die Brennerstraße sie nach dem Süden führte. In der Bevölkerung des Ultener-, Sarn- und Passeierthales sehen Dahn und Stenb Überreste gotischer Einwanderer. Auch hier wurde das ursprüngliche Element, das rhätische, ganz allmählich verdrängt. Im Oberinnthal gab es noch im zwölften Jahrhundert, im Stubachthal noch später Romanen. Im Wallgau und Vintschgau, wo die Bischöfe von Chur reich begütert waren, herrschte der Romanismus durch das ganze Mittelalter und erst die Gegenreformation verdrängte ihn zugleich mit der calvinischen Lehre. In den Ladinern, die im Ampezzaner Thal und rings um das Pordoigebirge, im Abtei-, Gröbner- und Fassathal wohnen, hat sich ein Überrest jenes alten Volkes bis zum heutigen Tag noch rein erhalten, während es im Fleimserthal und in Sulz- und Nonsberg schon stark mit Italienern gemischt ist.

Das Deutschtum in Tirol wurde besonders durch die Fürsten gefördert, die die politische Bedeutung der Etsch—Brennerlinie, dieser uralten Straße, sehr wohl erkannten, dann aber auch durch den Bergbau, der ganz in deutschen Händen lag; und endlich darf auch nicht vergessen werden, daß die Pest im vierzehnten Jahrhundert in die

Digitized by Google

romanische Bevölkerung zahlreiche Lücken riß, die die Deutschen ausfüllten. Manche Gegenden wurden überhaupt erst von den Deutschen bewohnbar gemacht, wie der Bregenzer Wald im dreizehnten Jahrhundert.

Der wichtigste Moment bleibt aber doch die Etsch—Brennerlinie. Während sonst überall die Italiener (beziehentlich die Friauler) die ganze adriatische Abdachung bis zur Wasserscheide bewohnen, dringt im Etschgebiet die deutsche Bevölkerung weit in die Südalpen vor, am weitesten im Etschthal selbst, wo sich das deutsche Sprachgebiet bis Salurn keilförmig in das italienische einschiebt. Eine noch größere Ausdehnung hatte es im Mittelalter, wo das deutsche Element im Fürstentum Trient stark vertreten war und die östlichen Nebenthäler eine kompakte deutsche Bevölkerung besaßen. Die italienische Gegenströmung begann bereits im vierzehnten und fünfzehnten Jahrhundert und wurde durch die Gegenreformation bedeutend unterstützt. Deutsche Sprachinseln haben sich nur noch in Nonsberg und an der Grenze gegen Ulten, im Fleimserthal, im Fersinathal und in den Gemeinden Folgaria und Luserna erhalten. Ringsum von Italienern umflutet, gelingt es ihnen vielleicht nur mit Hilfe des Deutschen Schulvereines, ihre Nationalität zu bewahren.[1]

Von den 5.238.000 Bewohnern, welche die Volkszählung von 1880 in der alpinen Ländergruppe auswies, entfallen auf die Deutschen 77, auf die Slovenen 16 und auf die Italiener und Ladiner 6%.

Die Deutschen sind also unstreitig der herrschende Volksstamm. Wie aus dem obigen hervorgeht, sind sie ein Mischvolk, das in den östlichen Ländern zahlreiche slavische und in Tirol rhätische Elemente in sich aufgenommen hat, ja in manchen Thälern (wie im Vintschgau) vorwiegend nur aus germanisierten Urbewohnern besteht. Am reinsten dürfte sich die deutsche Bevölkerung im nördlichen Vorland und in den angrenzenden Gebirgsdistrikten erhalten haben. Außerdem fällt noch ins Gewicht, daß die Alpenländer schon seit langer Zeit unter dem habsburgischen Scepter politisch vereinigt sind; und wir können daher wohl von den deutsch-österreichischen Alpenbewohnern als von einer selbständigen Volksgruppe sprechen, wenn sie ursprünglich auch vorwiegend bayrischer Abstammung sind. Aber innerhalb dieser Gruppe haben sich wieder ebensoviele Untergruppen gebildet, als es selbständige Territorien giebt, so daß der Österreicher, der Steirer, der Kärntner, der Tiroler und Vorarlberger bestimmte, wohl von einander unterschiedene Volkstypen darstellen. Die größeren Territorialkomplexe, die wir Kronländer oder Provinzen nennen, sind allerdings auch erst im Laufe der Zeit aus größeren und kleineren Gebieten zusammengewachsen, aber es zeigt sich darin unverkennbar der überwältigende Einfluß geographischer Momente. Es lassen sich nämlich die alpinen Provinzen in drei Gruppen einteilen. Die erste bildet Tirol allein. Seine beiden Hauptglieder bildet das Etsch- und das Innsystem, die sich durch die Brennerlinie aneinander schließen, so daß man wohl sagen kann, ohne die Thalwasserscheide des Brenners sei ein Tirol unmöglich. Die zweite Gruppe bilden die rein alpinen Länder, Kärnten und Krain, die sich um die beiden großen Thalbecken, das Klagenfurter und das Laibacher, konzentrieren. Außerhalb dieser Länder waren größere politische Gestaltungen auf alpinem Boden unmöglich, die einigende Kraft mußte von außen kommen, von den fruchtbarern, dichter bevölkerten

[1] Bidermann, Die Nationalitäten in Tirol. Im ersten Bande der Forschungen zur deutschen Landes- und Volkskunde. Stuttgart 1886. S. 389—475.

Vorländern, wohin die alpinen Flüsse strömen. Zu dieser dritten Gruppe gehören die beiden Österreich, Steiermark, Salzburg, Vorarlberg und die Grafschaft Görz; in allen diesen Fällen liegt das politische Zentrum, die Hauptstadt, im Vorland selbst oder an der Grenze zwischen Vorland und Gebirge.

Es ist selbstverständlich, daß sich innerhalb jeder einzelnen deutsch-alpinen Volksgruppe wieder zahlreiche verschiedene Typen ausgebildet haben. Es ist dies eine notwendige Folge der Abgeschlossenheit vieler Thäler, der unendlich verschiedenen klimatischen und wirtschaftlichen Verhältnisse in den einzelnen Teilen der Länder, besonders jener der dritten Klasse, die aus Flachland und Gebirge bestehen. Der Verkehr bewegt sich seit altersher in bestimmten Bahnen, und sein zersetzender Einfluß auf alte Sitten, Gebräuche und Anschauungen hat sich entlang diesen Bahnen am meisten zur Geltung gebracht. Es ist dies allerdings auch in großen Ebenen nicht anders, aber im Hochgebirge liegen moderne und altertümliche Gebiete viel dichter und unvermittelter neben einander. Selbst die Touristenscharen bewegen sich hauptsächlich nur entlang den großen Verkehrsadern; aber manche kommen allerdings auch in entlegenere Gegenden und üben hier — meist unbewußt — einen nicht zu unterschätzenden Kultureinfluß im Guten wie im Schlimmen aus. Von allzuraschen Änderungen schützt aber den alpinen Bauer sein angeborener konservativer Sinn, der freilich auch dem Fortschritt zum Bessern vielfach hindernd in den Weg tritt.

In Bezug auf die wirtschaftlichen Verhältnisse teilt man die Bevölkerung bekanntlich in zwei Hauptgruppen, in die der Produzenten und die der Konsumenten. In den Alpenländern entfallen auf die ersteren über 54, auf die letzteren nicht ganz 46 %. Vom geographischen Standpunkt aus sind nur die Produzenten von Wichtigkeit, denn ihre Thätigkeit erscheint zunächst von natürlichen Bedingungen abhängig. Man kann in dieser Beziehung die Alpenländer in folgende Gruppen teilen:

	Land- und Forstwirtschaft	Jagd und Fischerei	Bergbau, Industrie und Handel
Östliches Vorland (Mittel- und Untersteier, Unterkrain)	86,2	0,03	13,7 %
Salzburger Alpen, Obersteier, Kärnten, Oberkrain, Tirol	77,9	0,1	22,0
Salzburgisches Hügelland, Oberösterreich, Niederösterreichisches Alpengebiet	69,6	0,1	30,2
Vorarlberg	59,0	0,07	40,9
Niederösterreichisches Vorland	38,6	0,06	61,3

Mit Ausnahme des niederösterreichischen Vorlandes ist also überall die Land- und Forstwirtschaft der vornehmste Produktionszweig, und zu demselben Resultate würden wir auch in Bezug auf jenes Ausnahmegebiet gelangen, wenn wir die Millionenstadt Wien, die streng genommen ein selbständiges wirtschaftliches Gebiet darstellt, von der Rechnung ausschließen würden. Die hohen Prozentsätze der letzten Kolonne beweisen aber zugleich, welche hohe Bedeutung namentlich der Bergbau für die Alpen besitzt.

2. Land- und Forstwirtschaft.

Die höheren Regionen des Hochgebirges entziehen sich selbstverständlich jeder menschlichen Kultur. In den echten Alpenländern, in Salzburg, Tirol und Kärnten steigert sich daher die unproduktive Bodenfläche auf 18, beziehungsweise 17¼ und 12½ %, während sie in jenen Provinzen, die einen bedeutenden Anteil an den Vor-

Digitized by Google

ländern besitzen, beträchtlich geringer ist (Oberösterreich beinahe 9, Steiermark 8, Niederösterreich nicht ganz 5%). Von dem produktiven Areal nimmt im Gebirgsland und im östlichen Vorland[1] der Wald die erste und das Grasland die zweite Stelle ein, nur in Salzburg und Vorarlberg findet die umgekehrte Reihenfolge statt; doch unterscheiden sich die Alpen von dem östlichen Vorland darin, daß innerhalb des Graslandes dort die Weide und hier die Wiese dominiert, was sich einfach daraus erklärt, daß die alpine Region des Gebirges eine von der Natur dazu bestimmte Weidefläche ist. Im nördlichen Vorland ist aber der wirtschaftliche Charakter des Gebirges bereits verloren gegangen; hier fällt bereits, wie in der angrenzenden Sudetengruppe, dem Ackerland die erste Stelle zu.

Diese wirtschaftlichen Gegensätze hängen mit den natürlichen Bedingungen auf das innigste zusammen. In den Alpen schließen schon die klimatischen Verhältnisse den Ackerbau von einem großen Teile des Landes aus und gestatten denselben nur innerhalb der untern Region. Unterhalb der Isohypse von 800m finden wir fast allgemein Körnerbau, aber auch oberhalb derselben ist er noch immer möglich, soweit der Boden es gestattet. Stur[2] unterscheidet in dieser Beziehung eine obere Region des Felsigen und eine untere des Zertrümmerten. In jener kommt zwar neben felsigem auch lockerer Boden vor, aber letzterer wurde an Ort und Stelle erzeugt, die Bestandteile der Felsen, Kalk-, Thon- und Kieselerde treten daher in demselben gesondert auf, und je nach der petrographischen Beschaffenheit wechselt auch der Charakter der Flora. Groß ist in dieser Beziehung der Unterschied zwischen der Schieferzone mit ihren lehmigen und lettigen, meist undurchlässigen Bodenarten, und den Kalkalpen, die außer Kalktrümmern meist nur isolierte Flecken von Lehm- oder Mergelerde tragen. In der Region des Zertrümmerten, wo eine mehr oder weniger mächtige Schuttdecke diluvialen und alluvialen Alters, das Produkt jahrtausendlanger Anschwemmungen, die Gesteinsunterlage verdeckt, kommen alle jene für das Pflanzenleben wichtigen chemischen Bestandteile gemischt vor. Der Getreidebau ist nun im Gebirge an das Vorkommen jener Schuttdecke gebunden und seine Seehöhe ist daher außerordentlichen Schwankungen unterworfen. In den östlichen Alpen der Steiermark erreicht er z. B. 900—1100m, im Lungau 1100—1300m, im Möllthal in der Asten und bei Heiligenblut 1400 bis 1600m, im Drauthal 1550m, im Ötzthaler Gebirgsstock sogar fast 2000m. Daß er in solchen Höhen klimatisch überhaupt noch möglich ist, hat — wie v. Lorenz richtig bemerkt — die Alpenbauern leider oft zu sehr verleitet, hierin mit dem Flachland konkurrieren zu wollen.

Im östlichen Vorland ist Klima und Boden dem Ackerbau günstig, nur ist letzterer am Gebirgsrand häufig seicht und steinig. Eine Beschränkung des Waldes zu Gunsten des Körner- und Weinbaues ist also hier sehr wohl möglich. Das nördliche Vorland hat schweren, fetten, thonigen Boden mit nur wenigen reinen Schotterstrichen, da auch der Schotter der größeren Flußthäler in der Regel mit einer für die Kultur hinreichenden Lehmlage bedeckt ist. Infolge der lehmigen und lettigen

	Wald	Acker	Wein, Hopfen rc.	Wiese	Weide
[1] Alpen	48,8	10,7	0,2	13,3	27,0%
Östliches Vorland	44,7	25,3	2,7	15,6	11,7
Nördliches Vorland	23,6	50,6	2,4	17,4	6,0

[2] Über den Einfluß des Bodens auf die Verteilung der Pflanzen. Sitzungsber. d. Wiener Akad. d. Wissensch. 1856.

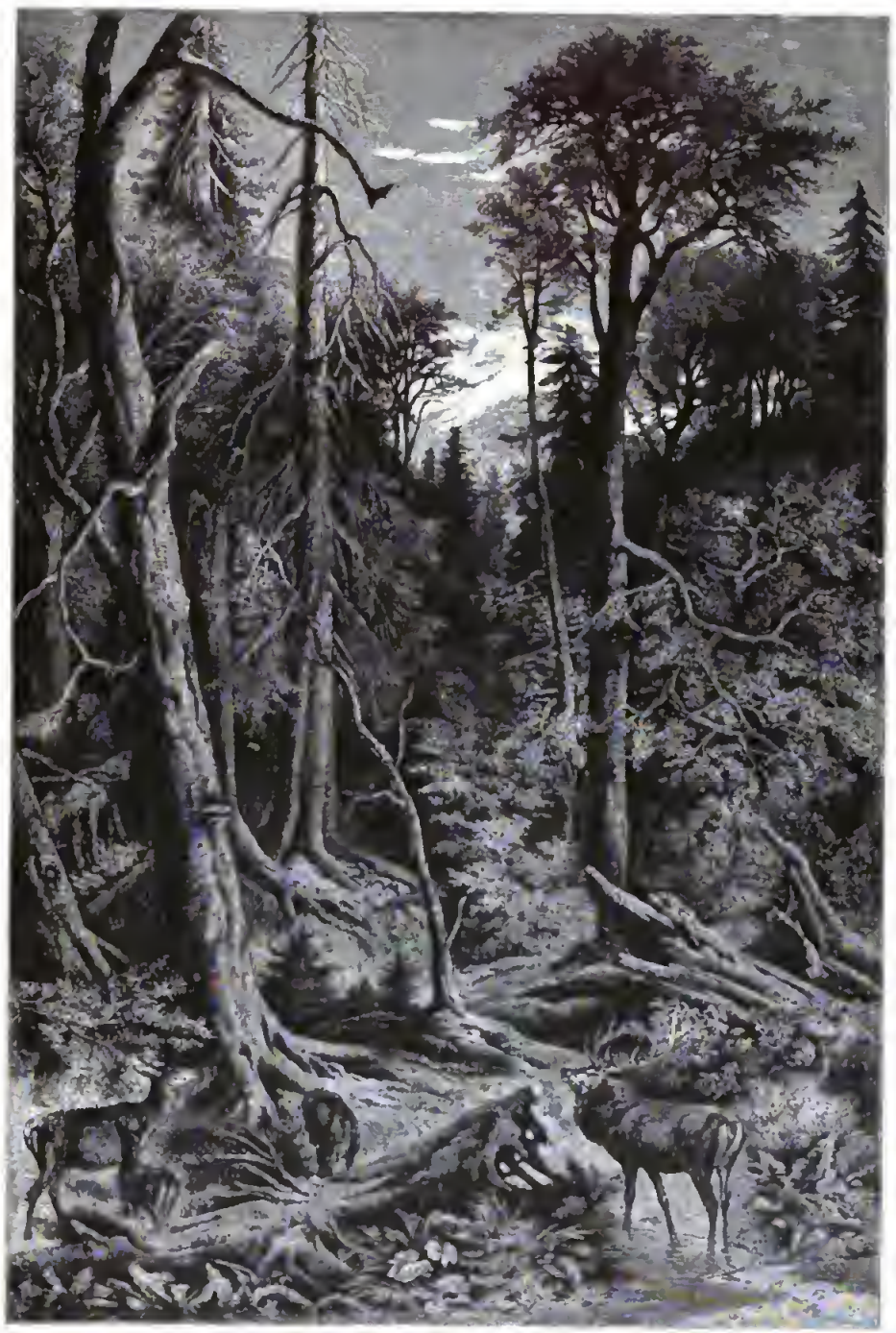
Beſchaffenheit des Bodens bleibt das Waſſer meiſt nahe der Oberfläche und der Boden trocknet nicht ſobald aus. Es finden ſich alſo hier allenthalben die günſtigſten Bedingungen für die Vegetation.

Von der ehemaligen Waldregion[1] iſt nur mehr ein verhältnismäßig geringer Reſt erhalten. Mehr als die Hälfte des Bodens nimmt der Wald nur mehr in einzelnen Gegenden des Gebirges ein: in den Nordalpen in den Bezirkshauptmannſchaften Reutte, Kufſtein, Gmunden, Lilienfeld und Sechshaus; in der Mittelzone nur im Oſten, in den Bezirkshauptmannſchaften Leoben, St. Veit und Villach; in den öſtlichen Südalpen nur im Bezirk Littai, und nur Südtirol iſt in beträchtlicher Ausdehnung und in einem zuſammenhängenden Gebiete (Bezirke Bozen, Cavaleſe, Primiero, Trient, Rovereto und Riva) mit mehr als 50% Wald bedeckt. Unter 30% der Bodenfläche ſinkt dagegen der Wald nur in einzelnen Teilen des nördlichen Vorlandes (Bezirke Bruck a. d. L., in Oberöſterreich Linz, Wels, Ried und Schärding) und in den Alpen nur im Bezirk Zell am See und in Vorarlberg und den angrenzenden Bezirken Tirols (Bregenz, Bludenz, Landeck, Imſt). Urwälder von größerer Ausdehnung ſind nirgends mehr vorhanden, ſeitdem auch der Neuwald im oberſten Thalgebiet der Mürz, der noch in den vierziger Jahren als Urwald gelten konnte, ſeinen Ruhm eingebüßt hat und nur vereinzelt noch Partieen wie die gegenüber abgebildete aufweiſt. Aus den größeren Thalebenen und von ihren unteren Gehängen, ſoweit dieſelben nicht zu ſteil ſind, iſt der Wald zum größten Teil verſchwunden, und nur in engen ſchluchtartigen Seitenthälern reicht er noch bis an die Thalſohle herab und bedeckt auch dieſelbe, und Ackerbau und menſchliche Wohnſitze ſind dann nur auf den ebenen oder ſanft geneigten Terraſſen, den Überreſten ehemaliger Thalböden, zu finden. Häufig finden wir in einem Thal zwei Wald- und zwei Ackerbauzonen, und das untere Eiſackthal iſt in dieſer Beziehung ein ſehr lehrreiches Beiſpiel. Die breite Thalſohle iſt die untere Ackerbauzone mit den Städten Brixen und Klauſen und mehreren Dörfern. Steil ſteigen beiderſeits die bewaldeten Gehänge empor, bis wir uns in zirka 300m relativer Höhe auf einer breiten, ſanft geneigten Fläche ſehen, die ebenfalls wieder Äcker, Wieſen und Dörfer trägt, worauf dann abermals die Böſchung ſteiler wird und uns durch dichten Wald in die höhere Bergregion führt.

Mehr als 93% des alpinen Waldes iſt Hochwald und davon entfallen 65—70% auf den Fichten- und 10—15% auf den Rotbuchenwald. Die Fichte, die Königin des Alpenwaldes, dringt in geſchloſſenen Gehölzen in den Tiroler Zentralalpen bis 1900, in den nordweſtlichen Kalkalpen bis 1640 und in den nordöſtlichen bis 1430m Höhe, am weiteſten ſtets an jenen Gehängen, die von den warm-feuchten Süd- und Südweſtwinden beſtrichen werden, während ſie ihre tiefſte Höhengrenze faſt überall an den nordöſtlichen Gehängen der Berge findet.[2] Die Rotbuche erreicht im Durchſchnitt kaum 1400m Höhe und tritt in größeren Mengen nur in den ſüdlichen und öſtlichen Alpen auf. Von den übrigen Bäumen iſt die Lärche, die dem Fichtenforſt überall eingeſprengt iſt und im ſüdlichen Hochgebirge oft ganze Beſtände bildet, der wichtigſte, außer ihm nehmen aber auch die Erlen in den Thalſohlen und auf den quellreichen Hängen des Schiefergebirges, die Leg- und Schwarzföhre in den Kalkalpen, die Weißföhre

[1] Weſſely, Die öſterreichiſchen Alpenländer und ihre Forſte. 1853.

[2] Kerner, Studien über die oberen Grenzen der Holzpflanzen in den öſterreichiſchen Alpen. Öſterr. Revue. 1864.



Urwald im großen Neuwald bei Mariazell.

— Österreichische Kalkalpen. —

(Aus „Meisterwerke der Holzschneidekunst".)

Digitized by Google

in der Sandsteinzone und die Tanne in den Vorbergen von Krain und Niederösterreich hervorragenden Anteil an der Zusammensetzung des alpinen Waldes. Unter den echt alpinen Bäumen gebürt die Krone der Arve oder dem Zirbenbaum, der bei 1600^m Höhe beginnt und stellenweise noch in 2200^m Höhe seinen kräftigen Wuchs bewahrt.

Durch die Buchen- und Weißföhrenwälder des nördlichen und durch die Schwarzföhrenwälder des östlichen Abfalles der nördlichen Alpen treten wir hinaus in das baumarme Vorland von Ober- und Niederösterreich. Die Hügel tragen Eichen, Weißföhren und Buchen, im trockenen Schotterboden wurzeln Fichten und auf dem Neustädter Steinfeld die Schwarzföhre, die Donauauen bedecken Weidenbäume, Pappeln und vielfaches Strauchwerk. Im östlichen Vorland herrscht dagegen die Rotbuche. Zu ihr gesellen sich verschiedene Eichenarten, die in Unterkrain große Forste bilden, während in Untersteiermark die Weißföhre auf den Schotterböden der Ebene wie im Hügelland in größeren Beständen vorkommt.

Die Wälder haben direkt und indirekt eine große wirtschaftliche Bedeutung für das Alpengebiet, indirekt insoferne, als ihre Erhaltung für die meisten Gegenden des Gebirges geradezu eine Bedingung der Kultur ist. Der Wald ist es, der den Abfluß der atmosphärischen Wässer regelt, der die Entstehung von Wildbächen und Muren hindert, der die Wohnungen der Menschen vor Lawinen schützt. Wo er — wie es nur zu häufig in den österreichischen Alpen geschah und noch geschieht — aus kurzsichtiger Gewinnsucht in unvernünftiger Weise vernichtet wurde, da zeigten sich die schrecklichen Folgen gar bald. Die Beseitigung des Konfliktes zwischen der Gewinnsucht des Einzelnen und den Forderungen des Gemeinwohles sieht Wessely in „der völligen Befreiung des Alpenwaldstandes von allen Eigentumsverstümmelungen und gleichzeitig in dessen Bannlegung im großen Maßstab und unter Bedingungen, welche die Erfüllung der Bannvorschriften sicherstellt". Daß eine rationelle Forstwirtschaft hier platzgreifen muß, ist auch deshalb dringend geboten, damit den kommenden Geschlechtern diese Haupterwerbsquelle der Hochgebirgsbewohner erhalten bleibe. Die Ausfuhr des ausgezeichneten Werkholzes, welches besonders die südtiroler und oberkärntnerische Lärche und Fichte liefern, nach dem holzarmen Oberitalien und nach den Seehäfen Triest und Venedig steigert sich immer mehr. Die Natur unterstützt diesen Erwerbszweig in ausgiebigster Weise. Eine Reihe ausgezeichneter Wasserstraßen ist vorhanden, sowohl nach Norden zur Donau, als nach dem Süden (die Etsch, Brenta und Piave) und überall finden sich Wasserkräfte, um die Sägemühlen zu treiben. Schnittwaren verschiedenster Art und in allen Dimensionen sind es auch hauptsächlich, die ihren Weg in das Ausland nehmen. Im Inlande verbrauchen die Salinen und Eisenwerke gewaltige Quantitäten von Holz und Holzkohle, und Köhlerei wurde daher früher in allen Alpenländern in so intensiver Weise betrieben, daß gegen ein Viertel des ganzen Waldstandes für die Erzeugung der Kohle in Verwendung kam. Noch erwähnen wir als forstliche Erwerbszweige die Harzung der Lärchen zum Zwecke der Terpentingewinnung, die Erzeugung des Gerbe- und Färbemittels Sumach, ein allerdings nicht sehr bedeutender Industriezweig, der aber für die armen Leute in Wälschtirol eine Nahrungsquelle bildet, endlich die Herstellung von Gerätschaften und von Schnitzereien, durch welche das ladinische Gröden Thal seinen Weltruf begründet hat und zu welchen die einst viel weiter verbreitete Zirbe ein ausgezeichnetes Material liefert.

In den eigentlichen Alpenländern spielt der Ackerbau eine verhältnismäßig untergeordnete Rolle, die Bewohner sind auf stetige Zufuhr von Getreide angewiesen,

und nur in Ober- und Niederösterreich handelt es sich um mehr als bloßen Lokalabsatz des Getreides und wird — wenn auch nur im bescheidenen Maßstab — exportiert. In allen wichtigeren Kulturen erzeugen die Vorländer mit dem angrenzenden Niedergebirge und einschließlich des klimatisch so sehr begünstigten Südtirols weit mehr als das echte Gebirgsland,[1] und das giebt den ersteren ihr kulturgeographisches Übergewicht.

Weizen, Gerste, Roggen und Hafer werden allenthalben angebaut. Der Mais fehlt zwar nur in Salzburg und Oberösterreich gänzlich, aber größere Bedeutung gewinnt er nur in der südlichen Hälfte der Alpen, im östlichen Vorland und in Nordtirol und Vorarlberg, wo er vermöge der Lage und Höhe des Landes nicht gedeihen könnte, wenn ihn nicht der herbstliche Föhn zur Reife brächte. Auch der Buchweizen ist vorwiegend nur ein Produkt der Südalpen, fehlt aber nur in Salzburg und im Berggebiet von Vorarlberg, während sich der Anbau von Hirse lediglich auf das südöstliche Gebiet und Südtirol beschränkt.

Berücksichtigt man nur die Anbauflächen der einzelnen Ackerbauprodukte, so muß der größte Teil der alpinen Ländergruppe als Roggengebiet bezeichnet werden. Besonders dominierend tritt diese Getreideart im Unterinnthal, Puster- und Eisackthal und im angrenzenden südlichen Kärnten auf. In der Nordhälfte von Kärnten, in Obersteier und in den österreichischen Alpen teilt sie die Herrschaft mit dem Hafer, im nördlichen Vorland und im Thalgebiet der Salzach mit dem Hafer und dem Weizen. Mittel- und Untersteier, sowie Unterkrain ist ein Gebiet, wo Weizen, Roggen, Hafer, Mais und Buchweizen so ziemlich zu gleichen Teilen angebaut werden. Nur drei größere Wirtschaftsbezirke machen von der allgemeinen Regel eine Ausnahme. In den krainischen und Görzer Kalkalpen entfällt der stärkste Prozentsatz auf den Buchweizen (der nächstfolgende auf den Weizen) und in Vorarlberg und im nordwestlichen Tirol auf die Kartoffel. Am eigenartigsten ist das Gebiet der Etsch (mit Ausnahme des Eisackthales) und ihrer westlichen Parallelflüsse, das durch die Maiskultur charakterisiert wird. Je weiter wir nach dem Süden fortschreiten, desto dominierender tritt der Mais auf. Dazu kommt hier noch ein fremdartiges Wirtschaftssystem, das uns bereits die Nähe von Italien verkündet und nur unter den günstigen klimatischen Verhältnissen, wie wir sie hier in den tief eingeschnittenen Hauptthälern finden, möglich ist. Hier sieht man nicht mehr ausgedehnte reine Äcker für Feldprodukte, sondern schmale Ackerbeete zwischen Reihen von Weinreben und Maulbeerbäumen. Zwischen dem Mais werden Kürbisse, Wassermelonen u. s. w. gepflanzt. Die anderen häufigeren Feldprodukte, wie Weizen, Gerste, Hirse, Zuckermoorhirse und Tabak sind entweder in schmalen Streifen aneinander gereiht oder treten gemischt auf, indem die niedrigeren Pflanzengattungen unter und zwischen den lichter gestellten höheren zu stehen kommen.

[1] Durchschnittlicher Jahresertrag der wichtigsten Kulturen in der Periode 1870—1876 (in Hektoliter und abgerundet):

	Weizen	Roggen	Gerste	Hafer	Mais	Kartoffel	Wein
Alpenländer . .	696.000	1.340.000	575.000	1.739.000	433.000	2.264.000	19.000
Vorländer und Südtirol . .	2.006.000	2.700.000	1.566.000	3.688.000	1.771.000	4.896.000	1.453.000
Summe . . .	2.702.000	4.040.000	2.141.000	5.427.000	2.204.000	7.160.000	1.472.000
Pro Kopf . .	0,51	0,77	0,41	1,03	0,42	1,37	0,28

Digitized by Google

Von Handelspflanzen iſt nur der Flachs allgemein verbreitet, da ihm das Klima der niedrigeren Thäler und Terraſſen beſonders zuſagt. Hanf fehlt nur in Nordtirol und im größten Teil des niederöſterreichiſchen Vorlandes. Dagegen iſt Raps nur in den Vorländern verbreitet, und von größerer Bedeutung iſt noch der Anbau von Cichorie für das Rheinthal und von Tabak für Wälſchtirol.

Von anderen Kulturen ſind noch zu nennen der Hopfenbau in Mittelſteier und im oberöſterreichiſchen Hügelland und die Maulbeerpflanzungen Südtirols, welche die dortige Seideninduſtrie ernähren, aber in den letzten Jahren beträchtlich zurückgegangen ſind. Obſtbau findet ſich überall, aber ſelbſtverſtändlich übertrifft auch hierin Südtirol alle übrigen Alpengegenden. Schon in der Gegend von Meran gedeihen außer Pfirſichen, Aprikoſen ꝛc. auch Mandeln, Feigen, Ananas und Granatäpfel, und bei Bozen beginnt bereits die Produktion von Citronen und Orangen, die allerdings erſt in der Umgebung von Rovereto, Riva und Arco zu größerer Bedeutung gelangt. Die Krone des Südtiroler Obſtes ſind aber die edlen Apfelſorten von Bozen, die Weltruf erlangt haben und einen wichtigen Ausfuhrgegenſtand bilden. Daß hier auch alle Bedingungen zu gedeihlicher Weinkultur vorhanden ſind, liegt auf der Hand; leider läßt die Behandlung des Weines noch viel zu wünſchen übrig. Sonſt iſt der Weinbau nur noch von einiger Wichtigkeit im Rheinthal, vor allem aber im öſtlichen und nordöſtlichen Vorland. In Mittel- und Unterſteier, ſowie in Unterkrain iſt er auch ökonomiſch berechtigt; der Sommer iſt heiß, der Herbſt warm und heiter, und Spätfröſte ſind ſelten. Am Bachergebirge, um Luttenberg und Radkersburg liegen ausgezeichnete Weingegenden, die namentlich den edlen Moslaviner erzeugen. Dagegen wird die Weinkultur im niederöſterreichiſchen Vorland, wo ſie ebenfalls eine große Verbreitung beſitzt, bald durch Fröſte im Frühling, bald durch trockene Frühſommer, bald durch kühle Spätſommer und Herbſte bedroht, und nur jedes vierte oder fünfte Jahr gehört im Durchſchnitt zu den günſtigen Weinjahren.

Während in den Vorländern mit Ausnahme von Unterkrain, ja ſogar noch in den alpinen Teilen von Ober- und Niederöſterreich die Wieſen überwiegen, iſt im Gebirgsland der größte Teil des Graslandes Weidefläche. Auf den Alpenweiden oder Almen hat ſich ein eigentümliches nomadiſches Sennerleben ausgebildet, denn hier an der oberſten Grenze der Wald- und in der alpinen Region geſtattet die nur zwei bis drei Monate lange froſt- und ſchneefreie Zeit weder dauernden Aufenthalt, noch reichlichen Grasertrag, der eine Wieſenkultur ermöglichen würde, wie herrlich auch der bunte Raſenteppich dem Auge erſcheint, und wie würzig und nahrhaft auch ſeine Kräuter ſind. Aber als Sommerweiden ſind die Hochalmen von unſchätzbarer Bedeutung für das wirtſchaftliche Leben des Älplers, und es iſt ſehr zu bedauern, daß man ſie allzuſehr der Natur überläßt, indem man ſie weder ſyſtematiſch düngt, noch gegen Verunkrautung, Abſchwemmung und Überhandnehmen der Unkräuter genügend ſchützt. Auch die Wieſenkultur läßt manches zu wünſchen übrig, aber dem Heu wird große Sorgfalt gewidmet, und ſeine Einbringung von hochgelegenen ſteilen Bergwieſen, ja oft von gänzlich unzugänglichen Stellen, iſt nicht ſelten mit Lebensgefahr verbunden.

Das Vorwiegen des Graslandes, dem die klimatiſchen Verhältniſſe im Gebirge entſchieden günſtiger ſind als dem Ackerland, und die gute Qualität desſelben bedingen eine ausgedehnte Viehzucht. Die Rindviehzucht ſteht obenan. Von dem geſamten alpinen Viehſtand entfallen rund auf die Rinder 45, auf die Schafe 24, auf die

Schweine 20, auf die Ziegen 6 und auf die Pferde 5%. Nur im steirischen Vorland erreicht die Zahl der Schweine die der Rinder, und im Wiener Becken, sowie im Görzer Alpenanteil überwiegen in absoluter Zahl die Schafe. In Obersteier, im angrenzenden österreichischen Alpenland und im oberösterreichischen Vorland, sowie in Vorarlberg bilden die Rinder mehr als die Hälfte des ganzen Viehstandes, in den übrigen Alpengegenden tritt daneben die Schafzucht etwas stärker hervor und im niederösterreichischen Hügelland die Schweinezucht. Aber nicht blos quantitativ, sondern auch qualitativ ist die alpine Rinderzucht von großer Bedeutung. „Hier ist — sagt v. Lorenz — der Stammsitz wertvoller Rassen und Schläge, deren Abkömmlinge noch bis weit in das Flachland hinaus vielen sogenannten Landschlägen zu Grunde liegen, und die in besseren Exemplaren von rationellen Züchtern auch weithin transportiert werden." Die Brachycerosrasse, welche Vorarlberg, das westliche und südliche Tirol und im Osten das Mur- und Mürzthal und Mittelsteier bewohnt, zeichnet sich hauptsächlich durch Milchergiebigkeit und die norische Rasse Kärntens durch Mastfähigkeit aus, während die Frontosusrasse der übrigen Gegenden eine allseitige Benutzung gestattet, wenn sie auch nach keiner Seite hin etwas Ausgezeichnetes leistet. Butter und Käse wird relativ am meisten in Tirol und Vorarlberg erzeugt, aber die Alpenländer stehen in dieser Beziehung noch auf einer sehr niedrigen Stufe und nur in Kärnten und Krain sind einige Fortschritte zu verzeichnen. Die Pferdezucht tritt quantitativ nur im niederösterreichischen Vorland etwas stärker hervor, berühmt ist dagegen die schwere norische Rasse des Salzachthales, des steirischen Ennsthales und eines Teiles von Kärnten. In Südtirol tritt an die Stelle der Pferde- die Maultierzucht. Die Kleinviehzucht liefert keine hervorragenden Produkte und hat nur lokale Bedeutung.

3. Bergbau, Industrie und Handel.

Der Bergbau hat seit dem Mittelalter eine tiefgreifende Umgestaltung erfahren und damit wurde das ganze wirtschaftliche Leben des Gebirgslandes in andere Bahnen gelenkt. Die Erzführung ist überall an Dislokationen gebunden, und der Metallreichtum der Alpen, wo die Schichtenstörungen so allgemein und so gewaltig sind, ist daher im Gebirgsbau selbst begründet. Frühzeitig wurden auch die Bewohner darauf aufmerksam, und im Mittelalter gab es kaum einen Winkel in den Alpen, wo man nicht nach Metallschätzen, besonders nach Edelmetallen gesucht hätte. Unter Erzherzog Sigismund hatte Tirol dieselbe Bedeutung wie heutzutage etwa Californien und galt als das reichste der habsburgischen Erbländer. Einen noch größeren Aufschwung nahm es unter Max I. und Ferdinand I. Namentlich waren es vier Bezirke, in denen sich die Montanthätigkeit konzentrierte. Der Schwazer Bezirk, dessen Mittelpunkt der Falkenstein ist, zählte in den Jahren 1522—1564 30.000 Knappen und produzierte 2,3 Millionen Mark Silber und außerdem Kupfer. Der benachbarte Rattenberger Bezirk erreichte seine Blüteperiode erst unter Ferdinand II. und hielt sich am längsten. Bedeutend war auch der Silber- und Kupferbergbau am Röhrbüchel bei Kitzbüchel, der das damals tiefste Bohrloch Europas (886^{m} tief) besaß. In Südtirol ragte vor allen der Bezirk von Sterzing und Gossensaß hervor, wo 1517 10.000 Knappen thätig waren. Aber auch die östlichen Alpenländer standen hinter Tirol kaum zurück. Den Zentralgneis der Hochgebirgskette an der kärntnerisch-salzburgischen Grenze durchsetzen in einer Breite von 180—190^{km} goldführende Erzgänge

mit nahezu konstantem nord-südlichen Streichen, von denen viele edel zu Tage ausbeißen. Schon die alten Taurisker und dann die Römer gewannen hier Gold, und nach den Stürmen der Völkerwanderung wurde der Bergbau wieder um das Ende des achten Jahrhunderts aufgenommen. Den Höhepunkt der Entwicklung erreichte er aber erst im fünfzehnten und sechzehnten Jahrhundert. Die Anzahl der Gruben ging damals in die Tausende und das Goldfieber trieb die Menschen sogar bis in die Schneeregion. Der Bergbau am Kloben (im Gutthal bei Heiligenblut) hat eine Seehöhe von 2855^{m} und wird in Europa nur von jenem am Monte Rosa übertroffen, und nicht viel niedriger (2740^{m}) ist die noch in unserem Jahrhundert betriebene Goldzeche in der kleinen Fleiß mit dem höchsten Wohnhaus der Monarchie. Manche Tauern-Gruben liegen jetzt unter Gletschern begraben. Im Möllthal war besonders die Umgebung von Großkirchheim und im oberen kärntnerischen Drauthal die Zeche von Lengholz in Gold und Silber produktiv, und Groß-Fragant besaß eines der größten Kupferwerke Europas. Auch im Gurk- und Lavantthal beschäftigte man sich mit der Gewinnung von Edelmetallen, wenn auch nicht mit demselben Erfolg wie in Oberkärnten, wo Obervellach der Sitz des höchsten Bergamtes für alle habsburgischen Alpenländer war.[1] Auf der salzburgischen Seite erfreuten sich besonders die Goldbergwerke in der Gastein (Rathausberg) und Rauris im vierzehnten und fünfzehnten Jahrhundert einer hohen Blüte. Auch Obersteiermark gewann Edelmetalle bei Zeiring und Schladming, im Enns- und Paltenthal und an anderen Orten. Mit Einem Wort, durch die ganze Alpenkette herrschte das regste Leben, das erst die Gold- und Silberströme aus Amerika und die Gegenreformation, die die meist protestantischen Knappen verscheuchte, erlöschen machten. Außerdem ist sichergestellt, daß wenigstens in zahlreichen Werken systematischer Raubbau getrieben wurde, der notwendiger Weise zum Niedergang führen mußte. Von der Glanzperiode des fünfzehnten und sechzehnten Jahrhunderts ist nichts mehr übrig als eine Anzahl von Orten, die jetzt nur noch ein kümmerliches Dasein führen, wie Apriach, Döllach, St. Leonhard, Mauthen, Obervellach ꝛc. Aber trotzdem läßt sich jene Periode der Edelmetallproduktion nicht bloß als eine vorübergehende Phase im wirtschaftlichen Leben der Alpenländer auffassen, sondern sie hat auch eine bleibende kulturgeschichtliche Bedeutung, indem sie die Urbarmachung von Gegenden bewirkte, in die der Mensch sonst gar nicht oder erst sehr spät eingedrungen wäre.

Jetzt ist die Edelmetallproduktion eine verschwindend kleine. Im Jahre 1882 waren nur der Hohe Goldberg in der Rauris und der Rathausberg in der Gastein in Betrieb und lieferten Golderz im Werte von nicht ganz 17.000 fl. Silbererze wurden nicht gefördert. Hüttenwerke bestehen in Brixlegg in Tirol und in Deutsch-Feistritz in Steiermark, die im Jahre 1882 für 21.600 fl. Gold und für 15.000 fl. Silber produzierten. Es ist aber die Möglichkeit nicht ausgeschlossen, daß der alpine Bergbau auf Edelmetalle wieder einen größeren Aufschwung nimmt, wenn auch die modernen Versuche keine namhaften Resultate erzielten. Jedenfalls können nur große Kapitalkräfte mit Erfolg hier thätig sein.

Von anderen Metallen mit Ausnahme von Eisen sind gegenwärtig nur Blei (1882 für 855.000 fl., Hüttenprodukte für 1.206.000 fl.), Quecksilber (543.000 fl.,

[1] Rochata, Die alten Bergbaue auf Edelmetalle in Oberkärnten. Jahrb. d. geolog. Reichsanstalt. 1878. — Riedl, Die Goldbergbaue Kärntens und ihre Bedeutung für die Jetztzeit Österr. Zeitschr. für Berg- und Hüttenwesen. 1873.

Hüttenprodukte 770.000 fl.), Zink (277.000 fl., Hüttenprodukte 486.000 fl.) und Kupfer (229.000 fl., Hüttenprodukte 296.000 fl.) von einiger Wichtigkeit. In Bezug auf den Geldwert entfallen auf diese vier Metalle 8,7% der alpinen Erz- und 17,8% der alpinen Hüttenproduktion.

Das Bleiland ist Kärnten. In Bleiburg, Raibl, vor allem aber in Bleiberg, das schon im Mittelalter blühte, erzeugt es die Hälfte des ganzen cisleithanischen Bleies und wird in dieser Beziehung in Europa überhaupt nur von Spanien übertroffen. Die neueste Zeit brachte ihm einen Konkurrenten in dem in mächtigem Aufschwung begriffenen Berg- und Schmelzwerk Littai in Krain. Dieses Land besitzt auch im Quecksilberbergwerk von Idria, das 1490 entdeckt wurde, einen herrlichen Schatz. Es lieferte 1882 nahezu 459.000 Meterzentner Quecksilber, und es ist bekannt, daß es in Europa nur dem Bergwerk Almaden in Spanien an Ergiebigkeit nachsteht. Für Zinkproduktion ist wieder Kärnten das erste Land; das Zink wird hier als Nebenprodukt der Bleigewinnung gewonnen. In Krain erscheint es als Nebenprodukt der Eisengewinnung in den Werken von Jauerburg und Sava, in Tirol wird es hauptsächlich auf den Halden des alten Bergwerks am Schneeberg im Passeyer Thal gewonnen. Zinkhütten bestehen in Sagor, Cilli und Jvanne. Der Hauptlieferant nicht nur des alpinen, sondern des ganzen cisleithanischen Kupfers ist Salzburg, wo dieses Metall bei Mitterberg und am Bürgstein gewonnen und an ersterem Orte auch verhüttet wird. Hoffnungsvollen Aufschwung nimmt auch der Kupferbergbau zu Rettenbach (Ahrenthal) und auf der Kelchalpe in Tirol.

Von geringerer Bedeutung sind der Schwefelkies (Steiermark und Tirol), die Manganerze Krains und die Nickel- und Kobalterze von Leogang in Salzburg.

Das montanistische Schwergewicht liegt in der alpinen Ländergruppe in der Trias: Salz, Braunkohle und Eisen. Von den 21,8 Millionen Gulden des gesamten Bergbaues im Jahre 1882 entfielen 10.424.000 fl. auf das Salz, 6.944.000 fl. auf die Braunkohle und 2.057.000 fl. auf die Eisenerze; und von den 15,5 Millionen Gulden des Hüttenbetriebes kommen 12.433.000 fl. auf das Roheisen.

Eisen und Salz sind die einzigen Bergbauprodukte, die ihre Bedeutung seit dem Mittelalter ungeschmälert beibehalten haben. Die wichtigsten Eisensteinlager kommen in jenem Grauwackenzug vor, der sich von Reichenau in Niederösterreich über Obersteiermark und Salzburg bis nach Schwaz in Tirol erstreckt. Weitaus die wichtigsten Bergbaue dieser Zone wie der Alpen überhaupt besitzt Steiermark, und die Krone derselben ist der Erzberg zwischen Eisenerz und Vordernberg, der schon seit 2000 Jahren im Betrieb steht und dessen gesamter Eisengehalt, der in offenen Steinbrüchen gewonnen wird, auf 2500—3000 Millionen Zentner geschätzt wird. Im Jahre 1882 betrug die obersteirische Produktion an Spateisensteinen:

am Erzberg		5.634.516	Meterzentner
im Bezirk Altenberg Aschbach Mariazell		382.912	„
„ „ Fröschnitz Veitsch		75.672	„
„ „ Johnsbach Lietzen (Ennsthal) Judenburg		47.407	„
	Zusammen	6.140.507	Meterzentner.

Dazu kommen noch 27.936 Meterzentner Brauneisensteine von Turrach. Dieses wichtige Montangebiet zählt 25 Schmelzwerke, von denen die in Eisenerz, Vordernberg, Trofaiach und Hieflau weitaus die bedeutendsten sind. In Niederösterreich sind die Bergbaue von Guttenstein, Reichenau und wahrscheinlich auch der von Pitten zu dieser

Zone gehörig, in Salzburg konzentriert sich gegenwärtig die Eisengewinnung um Sulzau-Werfen, und in Tirol, wo die Hüttenwerke in Jenbach und Pillersee in Betrieb stehen, dürfte Schwaz einer neuen Zukunft entgegengehen.

Neben Obersteier ist Kärnten das wichtigste Eisenland (1882: 1.138.308 Meterzentner). Die ausgezeichneten Siderit- und Limonitlager, auf welche der Bergbau im Gebiet von Friesach über Hüttenberg bis Wolfsberg schon seit mehr als 2000 Jahren umgeht und die Grundlage der kärntnerischen Industrie bildet, liegen im kristallinischen Kalk. Die größte Mächtigkeit erreichen die Eisenerze im Erzberg bei Hüttenberg. Von Schmelzwerken stehen in Kärnten 11 im Betrieb.

In Krain ist das obere Savegebiet ein ziemlich bedeutender Eisenproduzent. Die Umgebung von Eisnern, Feistritz und Jauerburg ragt in dieser Beziehung besonders hervor, während die zerstreuten Eisensteingerölle im sandigen Diluviallehm von Unterkrain nur lokale Bedeutung besitzen.

Der gesamte Wert der Metallgewinnung betrug 1882 in den einzelnen Alpenländern (in Millionen Gulden abgerundet):

	Bergbau	Hüttenbetrieb
Steiermark	1.685.000	8.198.000
Kärnten	1.247.000	4.020.000
Krain	773.000	1.502.000
Niederösterreich	1.200	1.011.000
Tirol und Vorarlberg	256.000	383.000
Salzburg	157.000	362.000

Das Übergewicht von Steiermark und Kärnten tritt in diesen Zahlen sehr klar zu Tage.

Die Untersuchungen von Mojsisovics[1] haben ergeben, daß sämtliche alpine Salzlager Österreichs der unteren Abteilung der oberen Trias angehören, und daß trotz Jahrhunderte langem Abbau noch nirgends die tieferen Abteilungen der Lagerstätten aufgeschlossen sind, wo man auf reinere, durch Trockenabbau zu gewinnende Salzmassen hoffen kann.

Die Salzgewinnung war einst weiter verbreitet, und manches bergmännische Unternehmen wurde nur aus dem Grunde geschlossen, um jede Konkurrenz mit dem Salzkammergute zu beseitigen. Hier, im Flußgebiete der Traun, liegt der eigentliche Salzreichtum des alpinen Österreichs. Die drei Salinen befinden sich bei Aussee, Hallstatt, wo schon die Kelten den Salzbau betrieben, und bei Ischl. Ein großer Teil der Salzsoole wird von Hallstatt und Ischl entlang dem Thalgehänge nach Ebensee geleitet, wo die größte Sudhütte besteht. Der zweite Ort der Salzgewinnung ist der Dürnberg bei Hallein im Salzachthal, wo der Bergbau seit 1123 im regelmäßigen Betrieb steht, und der dritte Hall in Tirol. Die gesamte alpine Salzerzeugung betrug 1882 4000 Meterzentner Steinsalz (nur in Hallstatt und Aussee), 1.059.000 Meterzentner Sudsalz und 46.000 Meterzentner Industriesalz.

Kohlen kommen in den Alpen in verschiedenen Formationen vor, aber über 94% gehören dem Jungtertiär an und nur 1,5% dem Eozän, 1,9 der Kreide, 1,7 der oberen Trias und dem Lias und 0,05% dem Karbon. Da nur die vortertiären Kohlen echte Steinkohlen sind, so ist der größte Teil der alpinen Kohle Braunkohle.

[1] In den Verh. d. geolog. Reichsanstalt. 1868. S. 371.

Das einzige ganz unbedeutende Vorkommen von Karbonkohle ist das bei Turrach in Steiermark. Von größerer Wichtigkeit sind die mesozoischen Steinkohlen der nördlichen Kalkalpen. Sie sind von ausgezeichneter Qualität, indem sie zirka 87 % brennbare Substanz enthalten, bilden aber leider infolge der gestörten und verwickelten Lagerungsverhältnisse keine großen zusammenhängenden Kohlenfelder. Von einiger Bedeutung sind nur die Baue bei Groß-Hollenstein, Lilienfeld, Gresten und Hinterholz, aber auch sie arbeiten nur für den lokalen Bedarf. Weitaus wichtiger ist die Kreidekohle von Grünbach (westlich von Wiener-Neustadt), die wegen ihrer Reinheit, Gleichmäßigkeit und Heizkraft sehr geschätzt ist und schon seit 40 Jahren abgebaut wird.

Die tertiäre Braunkohle kommt teils in den Vorländern, teils in ehemaligen Süßwasserbecken innerhalb der Alpen vor. Zur letzteren Art gehört das eozäne Kohlenvorkommen von Häring im Unterinnthal (das einzige bedeutendere in Tirol), die verschiedenen Kohlenfunde in jungtertiären Klagenfurter und Lavantthaler Becken, von denen aber nur das Lager von Liescha bei Prävali eine namhafte Ausbeute gewährt, und endlich die wichtigsten Vorkommnisse dieser Art: die im Murthal bei Fohnsdorf im Judenburger Becken und die im Seegraben bei Leoben, von denen besonders das letztere durch die Reinheit seiner Glanzkohle sich auszeichnet.

Das nördliche Vorland hat seine bedeutendsten Kohlenschätze im Westen, bei Wildshut an der bayrischen Grenze und vor allem im Lignitlager des Hausruckgebirges (Wolfsegg). Im Osten hat nur der Bergbau bei Thallern südlich von Krems einigen Aufschwung genommen. Der größte Kohlenlieferant der Alpen ist aber das östliche Jungtertiärgebiet, und hier gebührt wieder die Krone dem Kainachthal, wo das Kohlenlager von Voitsberg und Köflach nach einer mäßigen Berechnung von Fötterle zirka 4000 Millionen Zentner Brennstoff enthält. Weiter nach dem Süden folgen die Lager von Wies und Eibiswald, dann ein Zug, der sich von Tüffer über Hrastnig nach Trifail erstreckt und dem der zweite Rang unter den alpinen Kohlenlagern gebührt, endlich das ebenfalls bedeutende Vorkommen bei Sagor in Krain.

Die gesamte Kohlenproduktion betrug im Jahre 1882:

in Steiermark . . .	17.575.600	Meterzentner	(davon 1.500 Steinkohle)
„ Oberösterreich .	2 616.700	„	
„ Krain .	1.301.000	„	
„ Kärnten . . .	901.100	„	
„ Niederösterreich	612.300	„	„ 117.400 „
„ Tirol . . .	237.500	„	
„ Vorarlberg . .	78.000	„	
„ Görz . . .	80	„	
Zusammen	23.385.600	Meterzentner.	

Steiermark nimmt also auch hierin die erste Stelle unter den alpinen Ländern ein. Seine sowie die krainische Kohle nehmen ihren Weg auf der Südbahn bis Wien und Triest, und zum teil finden sie auch Absatz in Ungarn und Kroatien. Nur die Fohnsdorfer Kohle, die ebenfalls die Donau erreicht, schlägt ihren Weg auch nach dem Westen, in das Innere der Alpen ein. Die oberösterreichische Kohle benutzt teilweise die Donaustraße nach Wien, anderenteils wandert sie nach Tirol, wo sie zusammen mit der Häringer Kohle auf der Brennerbahn ihren Weg nach dem Süden verfolgt. Alle übrigen Bergbaue arbeiten vorwiegend nur für den Lokalbedarf.

Digitized by Google

Daß die Alpen allerwegen Überfluß an ausgezeichneten Bausteinen besitzen, ist selbstverständlich. Nicht zu unterschätzen ist ferner der Diluvialschotter, der über Thäler und Berghänge ausgestreut ist. Felder, Wiesen und Weiden müssen erst mühsam davon gereinigt werden, aber er bietet dafür gutes Baumaterial für die Bauernhäuser, statt der Holzzäune sieht man vielfach roh aufgeschichtete Steinmauern, und die Wege werden oft in luxuriöser Weise gepflastert. Steinausbeute zu kommerziellen Zwecken findet freilich noch wenig statt. Eine größere Bedeutung hat der ebenso feste als leicht zu bearbeitende jungtertiäre Leithakalk erlangt, der in großartigen Steinbrüchen entlang dem Leithagebirge, wie bei Wöllersdorf, Zogelsdorf und an anderen Orten gewonnen wird, indem er zum Aufblühen Wiens nicht weniger beitrug als der Tegel derselben Formation, der ein ausgezeichnetes Material zur Ziegelfabrikation liefert. Inzersdorf am Wienerberg, wo jährlich bis zu 200 Millionen Stück Ziegel erzeugt werden, hat in dieser Beziehung einen Weltruf erlangt. Gips liefert sowohl die silurische wie die Triasformation; der ersteren gehören besonders die großen Steinbrüche bei Schollwien am Semmering an, der letzteren zahlreiche Vorkommnisse in den Nordalpen, unter denen das in der Nähe von Golling im Salzachthal, welches jährlich 200.000—300.000 Meterzentner teils Dunggips, teils Alabaster liefert, das bedeutendste ist. Hydraulischer Kalk wird an mehreren Orten erzeugt, wie z. B. bei Amstetten im nördlichen Vorland und bei Kufstein in Tirol. Die silurischen Magnesite und Talkschiefer bieten Material zur Erzeugung feuerfester Mineralien, letztere auch zur Darstellung von Federweiß, und werden zu diesen Zwecken bei Kathrein in der Laming in Steiermark und an anderen Orten gewonnen. Größere Verbreitung finden die Kalksteinplatten und die Schleif- und Wetzsteine des Dachsteingebirges und die Schleif- und Pflastersteine des Ausläufers des böhmischen Massivs bei Wallsee, die die Donau ebenso wie die Granitwürfel und Mühlsteine von Manthausen und Perg nach Wien führt. Marmor der Juraformation wird bei Hallein in großartigen Steinbrüchen gewonnen, ebenso auch bei Trient und Rovereto; der bunte Triasmarmor von Hallstatt ist zu den feinsten Nippsachen verwendbar, und der krystallinische Marmor in der Umgebung von Schlanders und Meran in Südtirol, der bei Göflan und Laas gebrochen wird, steht an Schönheit und Verwendbarkeit nicht einmal dem Carraramarmor nach.

4. Industrie und Handel.

Von dem Werte sämtlicher Industrieprodukte der Monarchie entfallen etwa 26% auf die Alpenländer ohne Wien und über 9% auf Wien allein. Aber nicht bloß aus diesem Grunde erfordert die Wiener Industrie eine gesonderte Betrachtung. Die industrielle Thätigkeit sämtlicher moderner Großstädte hat einen eigenartigen, man könnte sagen ungeographischen Charakter, denn innerhalb dieser kolossalen Menschenansammlungen in kleinem Raume drängt der rastlose und verschärfte Kampf ums Dasein fortwährend zur Auffindung neuer Erwerbsquellen; und da diese Städte zugleich auch, entweder von Natur aus oder durch die Kunst, die Knotenpunkte der wichtigsten Verkehrswege geworden sind, so strömen hier die Roherzeugnisse der verschiedensten Gegenden zusammen, um industriell verarbeitet zu werden. Der Luxus fordert seine Befriedigung ebenso wie das rege geistige Leben einer Großstadt. Daher blüht auch in Wien das Bau- und Kunstgewerbe, die Verfertigung feiner Luxusartikel, die Instrumentenfabrikation u. s. w. Bodenständig im geographischen Sinne ist auch weder

Wiens berühmte Seidenindustrie noch seine Shawlweberei, die Schönfärberei und die ausgezeichnete Lederindustrie; und auch die Maschinenfabrikation ist weit über die Dimensionen der alpinen Eisenindustrie hinausgewachsen. Aber trotzdem muß man zugeben, daß sich die Wiener Industrie seit dem Beginn des achtzehnten Jahrhunderts, besonders aber seit der Regierung Kaiser Josefs II. organisch entwickelt hat. Daß Wien groß und mächtig geworden ist, wird — wie wir gesehen haben — durch die geographischen Verhältnisse bedingt, und eine naturgemäße Folge davon war wieder das Emporblühen seiner industriellen Thätigkeit.

Von den alpinen Industrieen wurden die auf den Holzreichtum der Alpen gegründeten Gewerbszweige schon an einer anderen Stelle besprochen. Von den landwirtschaftlichen Industrieen sind nur die Branntweinbrennerei und Bierbrauerei von größerer Bedeutung. Die erstere ist als bäuerliche Hausindustrie in allen Alpenländern verbreitet; Tirol und Vorarlberg allein besaßen 1882 nahezu

Partie aus Prävali.

Nach dem Prachtwerke „Wanderungen durch Steiermark und Kärnten". Stuttgart.

11.000 Brennereien, von denen aber nur 900 mit künstlichen Destillierapparaten betrieben wurden. In beiden Industriezweigen steht Niederösterreich allen Alpenländern voran; es erzeugt jährlich rund 10 Millionen Hektoliter Branntwein und über 2 Millionen Hektoliter Bier, letzteres besonders in den großen Brauereien von Schwechat und Liesing. Zunächst kommen als Bierproduzenten, aber zusammen nur mit kaum 1½ Millionen Hektoliter, Oberösterreich und Steiermark.

Weitaus am wichtigsten unter den bodenständigen Industrieen der Alpenländer ist die Eisenindustrie; sie ist auch uralt und hat sich trotz der heftigen Konkurrenz des Auslandes im großen und ganzen bis zum heutigen Tage erhalten, wenn auch die Kleinindustrie in vielen Gegenden im Kampfe mit der Großindustrie erlag. Die östlichsten Ausläufer der nördlichen Industriezone finden wir im Wiener Becken: die Maschinenfabriken zu Wien und Wiener-Neustadt und das große Stahlwerk zu Ternitz. Einen bedeutenden Umfang besitzt das Industriegebiet des steirischen Eisens, das nicht

bloß in der Nähe der Fundorte, sondern auch in zahlreichen Dörfern und Städten der nordöstlichen Alpen verarbeitet wird. Die südliche Industriezone breitet sich zu beiden Seiten der Niedern Tauern, der Hochschwab- und Veitschgruppe aus; ihr gehören im Süden Neuberg, Kindberg, Kapfenberg, Bruck an der Mur, Trofaiach, Vordernberg, Zeltweg, Judenburg, Murau und Turrach, und im Norden Mariazell, Hieflau, Admont, Rottenmann ꝛc. an. Die nördliche Zone erstreckt sich über zahlreiche Ortschaften von St. Pölten über Scheibbs und Gaming nach Waidhofen an der Ips und nach Steyr, dem wichtigsten Industrieort der ganzen Gruppe. In Kärnten konzentriert sich die Eisenindustrie teils um Hüttenberg und Wolfsberg, teils im Klagenfurter Becken, wo sie in Buchscheiden bei Feldkirchen, in Unterferlach südlich von Klagenfurt, in Lippitzbach und in dem gegenüber abgebildeten Prävali im größeren Maßstabe betrieben wird. Auch Krain ist in seinen Eisengebieten industriell thätig, wie in der Wochein, in Neumarktl, dessen Blütezeit allerdings schon vorüber ist, oder in Hof bei Seisenberg an der Gurk. In Tirol genossen einst die Fabrikate von Stubach einen bedeutenden Ruf und auch jetzt hat hier die Kleinindustrie noch nicht aufgehört, wenn sie auch hinter der Sensen- und Sichelfabrikation im unteren Innthal, im Ziller Thal und bei Sterzing zurücksteht. In Wälschtirol droht dagegen der Eisenindustrie gänzlicher Verfall, seit der Absatz nach Italien aufgehört hat.

Bodenständig ist außer der Metallindustrie nur noch die Seidenindustrie von Südtirol, die seit dem fünfzehnten Jahrhundert besteht und ihren Hauptsitz in Rovereto hat. Die erste Blütezeit derselben fällt in die erste Hälfte des achtzehnten, die zweite in die Mitte unseres Jahrhunderts. Leider droht die Seidenraupenkrankheit und die wachsende Konkurrenz der ostasiatischen Seide, die erst in den Jahren 1855 und 1856 auf dem europäischen Markt erschien, diesen Gewerbszweig gänzlich zu ersticken. Das Areal der Maulbeerpflanzungen wird meist zu Gunsten des Obstbaues immer mehr beschränkt; von den 75 Webstühlen, die der Roveretaner Kammerbezirk im Jahre 1862 zählte, stehen nur mehr 17, und die 200 Jahre alte Sammtfabrikation von Ala scheint gänzlich dem Untergang geweiht zu sein.

Leinen- und Wollspinnereien und -Webereien sind als Hausindustrie schon sehr alt, aber sie erreichen nirgends eine größere Bedeutung. Im größeren Maßstab wird nur die Baumwolle verarbeitet. Die großen Spinnereien des südlichen Wiener Beckens (z. B. Pottendorf), von Kleinmünchen bei Linz, im Ober- und Unterinnthal (Innsbruck, Matrei, Absam, Telfs, Nassereith), vor allem aber Vorarlbergs bilden eine, allerdings vielfach unterbrochene Industriezone, die an Wichtigkeit nur dem der Metallindustrie nachsteht, aber zum Unterschied von dieser in Bezug auf das Rohmaterial lediglich auf das Ausland angewiesen und somit ein künstliches Erzeugnis ist. Unter den österreichischen Alpenländern kann Vorarlberg als Industrieland allein mit Niederösterreich wetteifern. Dornbirn ist einer der bedeutendsten Fabrikorte unserer Monarchie und die Gesamterzeugung an Baumwolle im Feldkircher Kammerbezirk beträgt jetzt schon 3,7 Millionen Kilogramm Garn im Werte von ungefähr 4½ Millionen Gulden.

5. Verkehr und Handel.

Die Lage der Alpen zwischen Deutschland und Italien im Verein mit ihrer Zugänglichkeit hatte schon seit alters einen regen Verkehr zur Folge. Von einheimischen Erzeugnissen bieten die Alpenländer vor allem Holz, Vieh, Metalle und

Metallwaren und Salz, und es entwickelte sich in Bezug auf letzteres Erzeugnis aus der Nachbarschaft des Salzkammergutes und des salzlosen Böhmens frühzeitig ein lebhafter Handel. Die Alpenländer selbst bedürfen Getreide und die verschiedensten Industrieprodukte. Noch lebhafter aber als der eigene Handel ist der Transithandel, ja in früheren Zeiten überwog er sicher noch mehr, denn länger und intensiver wirkte hier der Gegensatz von Nord und Süd als der von Ost und West, und viel früher wurden die von der Natur gegebenen Querstraßen aufgesucht und benutzt als die orographisch begünstigteren Längsstraßen mit Ausnahme der Donaustraße.

Die bequemste von der Natur gebotene Längsstraße ist das nördliche Vorland, umsomehr, als hier mit der Landstraße die Wasserstraße der Donau parallel läuft. Die letztere ist allerdings vorzugsweise zur Thalfahrt geeignet, aber aus den Angaben des Grenzzollamtes Engelhartszell ergiebt sich, daß die Zahl der Bergfahrten in den letzten Jahrzehnten stetig zugenommen hat.[1] Im ganzen ist aber der Verkehr auf diesem Teile der Donau doch sehr gering im Vergleich zu dem auf anderen großen Strömen; die Zahl der Fahrzeuge, die den Greiner Strudel in der Thalfahrt passierten, betrug 1861—1865 durchschnittlich 6000, 1876—1880 aber nur 4000, und wenn auch in der letzteren Periode gegenüber der ersteren die Zahl der Dampfboote und Schleppschiffe, die hauptsächlich den Warenverkehr besorgen, um etwa 200 zugenommen hat, so hat doch der Warenverkehr selbst abgenommen. An den Landungsstellen bei Linz betrug er 1866—1870 619.810 und 1876—1880 nur 474.225 Meterzentner. Die Hauptzentra des Donauhandels sind derzeit Linz, Mauthausen, Kornenburg, Klosterneuburg, Kaiser-Ebersdorf und Hainburg, vor allem aber Wien, mit dem sich keiner der genannten Orte auch nur entfernt messen kann. An zweiter Stelle stehen nach den Ausweisen der Donau-Dampfschiffahrts-Gesellschaft Obermühl, Pöchlarn, Weitenegg und Stein.

Den Landverkehr auf der nördlichen Längsstraße besorgt die Elisabetbahn, die von Wien ausgeht, in Wels sich in zwei Arme teilt und in Simbach und Salzburg nach Bayern übersetzt. Als die kürzeste Route zwischen Wien und Paris ist diese Bahn eine der großen Adern des Weltverkehrs.

Die mittlere Längsstraße, aus drei Längsthallinien mit kurzen Querverbindungen bestehend und daher zickzackförmig verlaufend, ist jetzt ebenfalls in ihrer ganzen Ausdehnung vom Wiener Becken bis zum Bodensee Eisenbahn. Nur an zwei Stellen weicht die Bahn von den Längsthallinien ab, indem sie niedrigere Übergangsstellen aufsuchte, so bei dem Übergang aus dem Enns- in das Salzachthal die Wasserscheide bei Hüttau (856 m) statt den Sattel von Wagrain (952 m), und das Salzachthal wird bereits bei der Gebirgslücke des Zeller Sees verlassen. Hier benutzte auch die alte Chaussee nicht den 1438 m hohen Gerlossattel, sondern bog über den Paß Thurn (1275 m) nach Norden um. Die Eröffnung der Arlbergbahn zwischen Innsbruck und Bludenz am 20. September 1884, welche den Arlberg in einem 10.250 m langen Tunnel und in einer Seehöhe von 1311 m (also 486 m unter der Paßhöhe) durchbricht, vollendete das große Eisenband, welches das bisher fast völlig isolierte Vorarlberg wirtschaftlich und politisch fester an die Monarchie knüpft.[2]

---

[1] 1851—1855 entfielen auf die stromaufwärts fahrenden Schiffe 2,3, 1876—1880 47,6 %.

[2] Bidermann, Verkehrsgeschichte des Arlberges. Zeitschr. des Deutschen und Österreichischen Alpenvereins. 1881.

Paß Hoch-Finstermünz.

(Nach einer Photographie von Baldi und Würthle in Salzburg.)

Die ſüdliche Längsſtraße, ebenfalls Eiſenbahn, verläuft im Drau- und Rienzthal, verbindet ſich in Villach mit der Saveſtraße und mündet bei Franzensfeſte in die große tiroliſche Querſtraße ein. Sie durchſchneidet alſo die öſterreichiſchen Alpen nicht ihrer ganzen Länge nach.

In Bezug auf die Querſtraßen zerfallen unſere Alpen in drei Abſchnitte. Der tiroliſche Weſten beſitzt im Reſchenſcheideck und Brenner zwei ausgezeichnete Thalwaſſerſcheiden, und hier iſt auch die einzige Stelle im alpinen Öſterreich, wo man zwiſchen der nördlichen und ſüdlichen Ebene nur ein einzigesmal den Kamm der Alpen zu überſteigen hat. Die Brennerſtraße als die kürzere iſt aber auch entſchieden die bevorzugte und hat daher ſeit den Römerzeiten durch das ganze Mittelalter hindurch bis in unſere Zeit ihre Bedeutung für den Verkehr zwiſchen Deutſchland und Italien unvermindert beibehalten, wenn auch in der zweiten Hälfte des Mittelalters

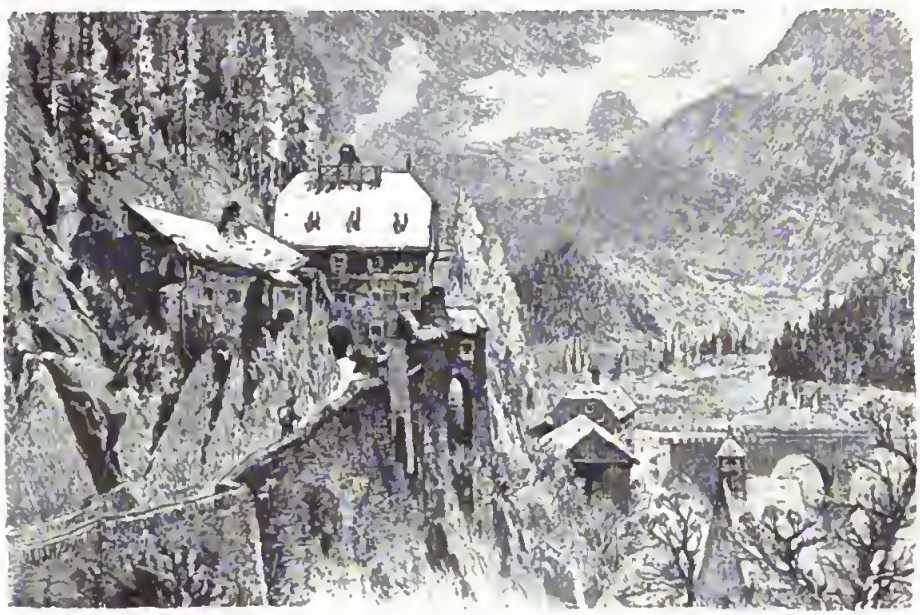
Schlinge der Brennerbahn im Schmirnthal bei St. Jakob.

die ſogenannte obere Tiroler Straße, d. h. jene über den Reſchenſcheideck, welche am Paſſe Hoch-Finſtermünz (ſiehe gegenüberſtehende Abbildung) in das Innthal herabſteigt, belebter geweſen zu ſein ſcheint. Die Brennerbahn,[1] die 1867 eröffnet wurde, hatte aber auf der etwa 120^{km} langen Strecke zwiſchen Innsbruck und Bozen trotz der Gunſt der natürlichen Verhältniſſe doch mit bedeutenden Hinderniſſen zu kämpfen, mit ſteilen, zu Abrutſchungen geneigten Schiefergehängen, mit Murgängen, Wildbächen und Lawinenſtürzen, endlich mit ſtellenweiſen Thalabſtürzen, die nur durch zwei in Nebenthäler (Pflerſch- und Schmirnthal) hineingebaute große Bahnſchlingen überwunden werden konnten. Größere Schwierigkeiten bereitete außerdem die Eiſackſchlucht unterhalb

[1] Kreuter, Über Eiſenbahnen im Gebirge. Zeitſchr. des Deutſchen und Öſterreichiſchen Alpenvereins. 1884.

Klausen bis Bozen, die auch die alten Straßenanlagen auf der hohen Thalterrasse des Ritten umgingen, bis unter der Regierung Heinrichs von Böhmen Kunter die nach ihm benannte Thalstraße anlegen ließ. Bei Innsbruck verläßt die Bahn die Meridionallinie und folgt dem Innthal. Die alten Hauptstraßen vermieden diesen bedeutenden Umweg und zogen die Übersteigung der Kalkalpen im Fernpaß (1203m) und die zum Handelsemporium Augsburg führende Loisachstraße vor. Die Straße über den Seefelder Paß (1176m), die fast die gerade Fortsetzung der Brennerstraße bildet, kam erst gegen Ende des Mittelalters mehr in Gebrauch.

Als ein Seitenzweig der Etschstraße mag noch die Straße über das Stilfser Joch (2757m)[1] erwähnt werden. Diese höchste Alpenstraße Europas, die mit einer mittleren Steigung von 5° und in 46 Windungen mitten durch das ärgste Lawinen-



Fernstein am Fernpaß.

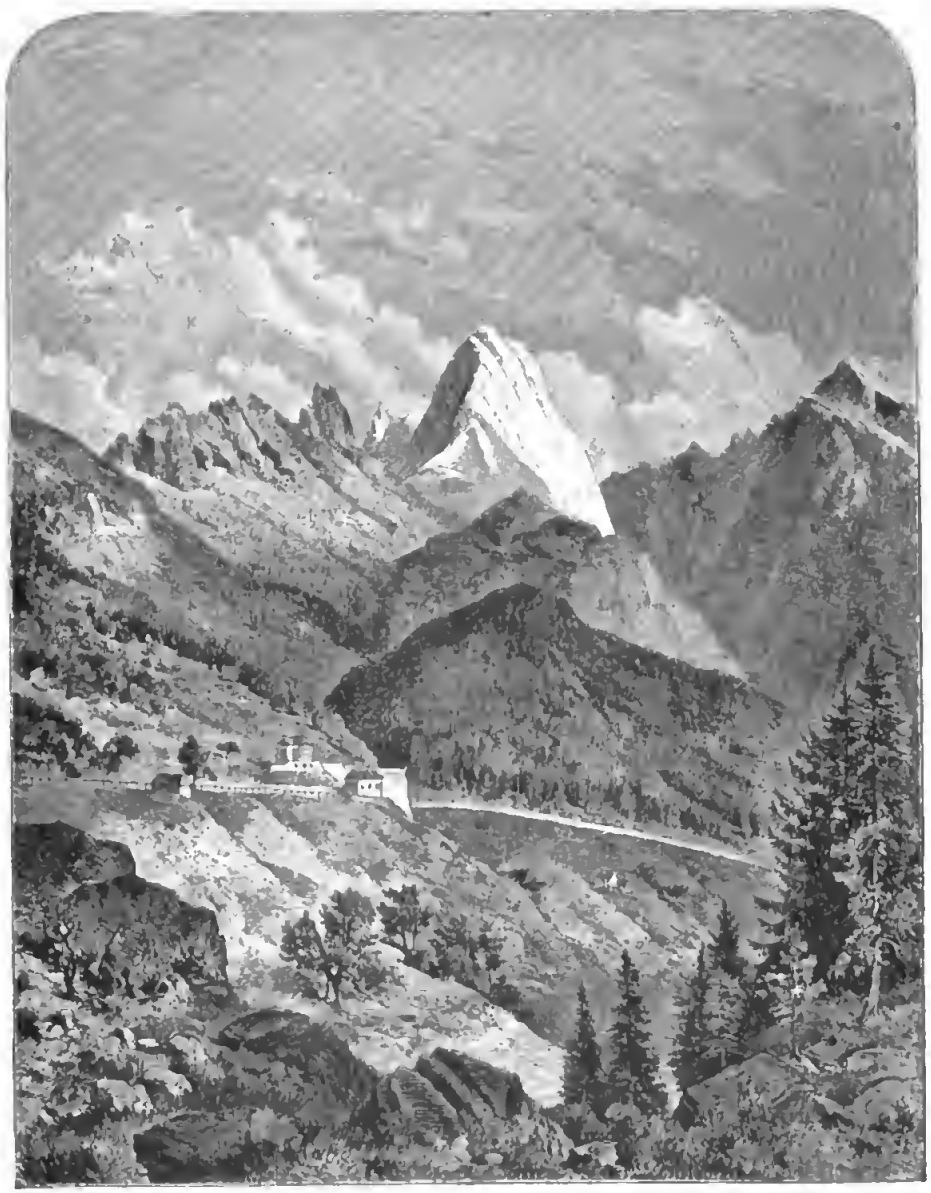
Nach dem Prachtwerke „Wanderungen durch Tirol und Vorarlberg". Stuttgart.

gebiet auf die Paßhöhe führt, wurde 1824 aus militärischen Rücksichten eröffnet, um eine direkte Verbindung zwischen Innsbruck und Mailand herzustellen. Seit der Abtretung der Lombardei wurde sie aufgelassen, nachdem sie schon früher durch die Anlage der Tonalestraße beträchtlich an Bedeutung verloren hatte.

Der mittlere Abschnitt reicht vom Brenner bis zum Radstädter Tauern. Die geschlossene Gebirgskette der Hohen Tauern bietet nirgends einen bequemen Übergang, aber das Bedürfnis nach einer Durchquerung auch in diesem Teile war schon im Mittelalter so groß, daß die Waren auf belebten Saumwegen aus dem Isel- und Möllthal in das salzburgische Gebiet geführt wurden, und auch in unseren Tagen ist schon das Projekt aufgetaucht, in einem großen Tunnel den Tauernwall zu durch-

[1] Nach Payer 2763m (nach dem Kataster).

brechen. Jenſeits der beiden, die Tauern begrenzenden Längsthäler ſind die Verkehrsverhältniſſe günſtiger. Im Norden bieten das Salzach-, Saalach- und Großachenthal bequeme Zugänge und im Süden iſt namentlich die Ampezzaner Straße von Wichtigkeit.



Der Predilpaß mit dem Mangert in Kärnten.

Aus „Neue Illuſtrierte Zeitung". 1879.

Im öſtlichen Abſchnitt erniedrigen ſich die Alpen beträchtlich, aber infolge der Einſchaltung des Murthales müſſen mehrere Waſſerſcheiden überſtiegen werden. Die Anzahl der Verkehrsſtraßen iſt hier eine beträchtliche, doch haben ſie ſeit dem Ausbau

der Rudolfsbahn ihre Bedeutung größtenteils eingebüßt. Bei Selzthal vereinigen sich zwei Bahnzweige, von denen der östliche durch das Gesäuse, eine Enge des Ennsthales (vergl. gegenüberstehendes Vollbild) und der westliche durch das Traunthal und dessen ehemalige Fortsetzung im Norden der Dachsteinmasse (siehe S. 52; höchster Punkt bei Klachau 833m) führt. Zwischen dem Enns- und Murthal wird die niedrigste Einsattelung der Hauptwasserscheide, der Schoberpaß (849m), zwischen dem Mur- und Drauthal der Neumarkter Sattel (1005m) und endlich die südalpine Wasserscheide im Pontebapaß (810m) übersetzt, während der benachbarte malerische, umstehend abgebildete Predilpaß (1162m) noch der Eisenbahn entbehrt. Wie man sieht, sind die Höhen geringer als die des Brenner, aber das Aufsuchen der günstigsten Überschreitungspunkte nötigte zu bedeutenden Umwegen. Aus diesen, wie auch aus anderen mehr zufälligen Gründen kann diese Querbahn weder mit der Brenner-, noch mit der Südbahn konkurrieren. Die letztere ist als Verbindungsweg zwischen Triest und Wien und als Fortsetzung der March-Oder-Weichselstraße einer der wichtigsten Verkehrswege Europas überhaupt.[1] Man kann sie eigentlich als die östliche Randbahn bezeichnen, eine solche ist sie wenigstens von Wien bis Gloggnitz und von Graz bis Steinbrück. Echt alpin ist dagegen das zwischenliegende Stück, die eigentliche Semmeringbahn. Hier wurde zum erstenmal die Maximalsteigung (1 : 40) auf große Strecken angewendet; hier wurde zum erstenmal der Beweis geliefert, daß auch die Alpen der modernen Eisenbahntechnik sich beugen müssen, und darin liegt ihre große historische Bedeutung. Von Steinbrück an durchquert die Südbahn nur noch das Karstgebirge, aber ernstliche Verkehrshindernisse sind hier nicht mehr vorhanden.

Die folgende Tabelle gibt die Länge der Verkehrswege zu Land, der Landstraßen und Eisenbahnen in Kilometern auf je 1000 qkm in den einzelnen Alpenländern (1882). Man ersieht daraus wieder den Unterschied zwischen den eigentlichen Alpenländern und den nördlichen Vorländern. Krain kommt den letzteren zunächst, weil hier auch das niedere Karstplateau in die Rechnung mit einbezogen ist.

	Landstraßen	Eisenbahn
Niederösterreich	473,8	67,2
Oberösterreich	698,2	55,5
Salzburg	178,1	28,8
Tirol	112,4	20,8
Kärnten	155,9	40,5
Steiermark	206,5	44,5
Krain	515,8	26,6

Das bedeutende Gefälle der größeren Alpenflüsse macht dieselben nur auf verhältnismäßig kurze Strecken als Wasserstraßen und auch da vorzugsweise nur zur Flößerei tauglich. Holz ist der Hauptartikel, der teils auf der Etsch nach Italien, teils auf den nördlichen Flüssen zur Donau, teils auf den östlichen Flüssen zur Südbahn und mittels derselben nach Triest befördert wird. Von den nördlichen Flüssen ist der Inn auf die längste Strecke, nämlich von Hall ab befahrbar und trägt von Simbach bis Passau sogar Dampfschiffe. Die Salzach ist erst von Hallein ab, die

[1] Auf der Südbahn, einschließlich der Brennerbahn, die derselben Gesellschaft gehört, kamen 1882 auf einen Kilometer Betriebslänge 635.000, auf der Elisabetbahn nur 450.000 und auf die Rudolfsbahn gar nur 187.000 Tonnenkilometer gefördertes Nettogewicht

Panorama der Semmeringbahn und Semmeringstraße vom Sonnwendstein aus.

(Nach einer Photographie von Würthle und Spinnhirn in Salzburg.)

Das Gesäuse.

— Ennsthal. —

(Nach dem Prachtwerke „Wanderungen durch Steiermark und Kärnten". Stuttgart.)

Traun unterhalb Gmunden, die Enns etwa 10 km unterhalb Weyer, also erst nahe am Ausgang in das Vorland schiffbar. Von den östlicheren Donauzuflüssen sind in dieser Beziehung nur die Ips und Erlaf zu erwähnen. Im Süden der östlichen Hauptwasserscheide sind nur die Mur, die Gurk, die Drau und Save von einiger Bedeutung für den Verkehr. Der nicht ganz 70 km lange Wiener-Neustädter Kanal ist (von dem Donaukanal bei Wien abgesehen) der einzige künstliche Wasserweg innerhalb des Alpengebietes. Am Beginn dieses Jahrhunderts erbaut, war er bestimmt, die Anfangsstrecke eines längeren Kanalzuges zu bilden, der Ungarn, Steiermark und Krain verbinden sollte; da aber die Ausführung dieses Projektes unterblieb, so hat auch jener Kanal nur mehr eine ganz untergeordnete Bedeutung.

Die Dampfschiffahrt auf den fünf größeren Seen des Salzkammergutes (Mond-, Atter-, St. Wolfgang-, Gmundner und Hallstätter See) dient vorzugsweise nur dem Touristenverkehr. Dagegen ist die kleine Flottille von Bregenz, deren Entstehung eine unmittelbare Folge der Eröffnung der Arlbergbahn war, von nicht zu unterschätzender Wichtigkeit, denn sie ist bestimmt, Österreich einen Anteil an dem lebhaften Handelsverkehr auf dem Bodensee zu sichern.

6. Die Verteilung der Bevölkerung und die Siedlungen.

Die Gesamtbevölkerung des Alpengebietes in unserer angenommenen Umgrenzung beträgt nach der Zählung von 1880 rund 5,3 Millionen. Es lassen sich mit Zugrundelegung der politischen Bezirke als Einheiten folgende Dichtegruppen unterscheiden:

	qkm	Bevölkerung	Dichte
I. Das Gebirge.			
1. Die Tiroler Zentral- und Kalkalpen und die Hohen Tauern	33.700	596.300	18
2. Steirisches Eisengebiet	4.900	151.100	31
3. Voralpen der nordöstlichen Steiermark	3.900	225.100	58
4. Österreichische Kalkalpen	10.600	447.000	42
5. Die niederen Zentral- und die Kalkalpen von Kärnten, Krain und Tolmein	15.600	697.400	45
6. Gebirgslandschaften von Südtirol	5.300	196.700	37
7. Thallandschaften von Welschtirol	2.700	211.900	77
8. Bregenzer Wald und Rheinthal	1.300	83.400	66
II. Die Vorländer.			
1. Nördliches Vorland	9.800	696.800	71
2. Steirisches Hügelland	7.300	516.800	75
III. Die größeren Städte mit Einschluß des Bezirkes Hernals und Sechshaus	—	1.452.000	—

Man ersieht aus dieser Tabelle sofort den Gegensatz von Gebirge und Vorland, ferner innerhalb des Gebirges die Abhängigkeit der Dichte von der Höhe, endlich fällt sofort die Ausnahmsstellung der Thallandschaften von Welschtirol (Gebiete des Etsch-, Sarcathales und Val Sugana) in die Augen. Im Hochgebirge sind selbstverständlich die großen und breiten Längsthäler am meisten bevölkert; in den Querthälern werden meist nur die Becken durch menschliche Ansiedlungen belebt, doch es giebt auch solche, die ganz unbewohnt sind. Es muß aber betont werden, daß trotz der scheinbar geringen Volksdichte der Alpen diese doch weit mehr bewohnt sind als andere Gebirge von ähnlicher Höhe und gleicher geographischer Breite. Wir erkennen das, wenn wir die Seehöhe der größeren Ansiedlungen in Betracht ziehen. Die

höchste unter den Städten mit mehr als 10.000 Einwohnern ist Innsbruck (570m), die höchste unter jenen mit 5000—10.000 Einwohnern Leoben (858m; die übrigen meist unter 500m); in 1000m Seehöhe finden wir noch einen Ort mit 3000 Einwohnern (Predazzo) und die höchsten Dörfer nicht nur der Alpen, sondern der ganzen Monarchie, St. Gertrud im Suldener Thal des Ortlergebietes (1843m), Vent (1888m) und Gurgl (1889m) im Ötzthal erreichen sogar Höhen von nahezu 1900m. Ja nicht einmal die Schneeregion ist frei von ständigen menschlichen Ansiedlungen: das Unterkunftshaus St. Maria am Stilfser Joch liegt 2473 und das Knappenhaus der Goldzeche Fleiß im Rauriser Tauerthal 2740m über dem Meeresspiegel. Es ist das der höchste bewohnte Punkt in Europa überhaupt.

Die Betrachtung der Verteilung der Ortschaften über 2000 Einwohner im Alpengebiet, über die uns nachstehende Tabelle übersichtlichen Aufschluß giebt, führt uns zu denselben Schlußfolgerungen wie der frühere Abschnitt. Der Zusammenhang ist auch leicht verständlich; dichtere Bevölkerung ist stets an das Vorhandensein größerer Ansiedlungen gebunden. In der Zahl der Ortschaften mit mehr als 5000 Einwohnern übertreffen die Vorländer das Alpenland auch absolut, in der Zahl der Orte zwischen 2000—5000 Einwohner aber wenigstens relativ. Die einzelnen Teile dieser beiden Ländergruppen weichen aber in Bezug auf die geographischen Momente wesentlich von einander ab und bedürfen daher eingehenderer Betrachtung.

Ortschaften	Einwohner					
	2000 bis 5000	5000 bis 10,000	10,000 bis 50,000	50,000 bis 1,000,000	über 1,000.000	Summe
Alpen	**64**	**6**	**5**	—	—	**75**
Östliche Alpen mit Pustertal	28	2	2	—	—	32
Innthal und Vorarlberg	13	2	1	—	—	16
Südtirol	23	2	2	—	—	27
Vorländer	**45**	**13**	**8**	**1**	**1**	**68**
Nördl. Hügelland und Tullner Becken	9	5	5	—	—	19
Wiener Becken	30	7	2	—	1	40
Steirisches Hügelland	6	1	1	1	—	9
Summe	**109**	**19**	**13**	**1**	**1**	**143**

Die geographischen Bedingungen des Entstehens größerer Ortschaften treten im gruppenweisen Auftreten der letzteren besonders klar in den östlichen Alpen hervor. Fünf solcher Gruppen sind zu unterscheiden. Die nördlichste umfaßt das Hauptgebiet des steirischen Eisenbergbaues: hier liegen dicht beisammen Leoben, Donawitz, Judendorf, Vordernberg, Eisenerz und Bruck an der Mur, letzteres am Murknie und am Einfluß der Mürz. Die zweite Gruppe bilden Köflach und Voitsberg im größten Kohlengebiet der Steiermark. Die drei übrigen Gruppen liegen in den größeren Thalbecken der Ostalpen, im Murbecken (Judenburg, Knittelfeld, Zeltweg und Fohnsdorf) aber wesentlich mitbedingt durch den ergiebigen Kohlenbergbau und die Eisenindustrie. Das Klagenfurter Becken enthält die alte und neue Hauptstadt St. Veit und Klagenfurt und ferner Villach; das Laibacher Becken außer Laibach selbst drei Randstädte: Krainburg, Bischoflack und Stein.

Die größeren Ortschaften der nördlichen Zone liegen sämtlich im Mittelgebirge und nahe am Ausgang der Alpen. Hallein, Ischl und Ebensee liegen in Salzgebieten, doch hat zum Aufschwung des ersteren Ortes jedenfalls auch die Lage an der Grenze

Digitized by Google

Ruine Landskron in Kärnten.

(Nach dem Prachtwerke „Wanderungen durch Steiermark und Kärnten". Stuttgart.)

Klagenfurt.

— Kärntner Becken. —

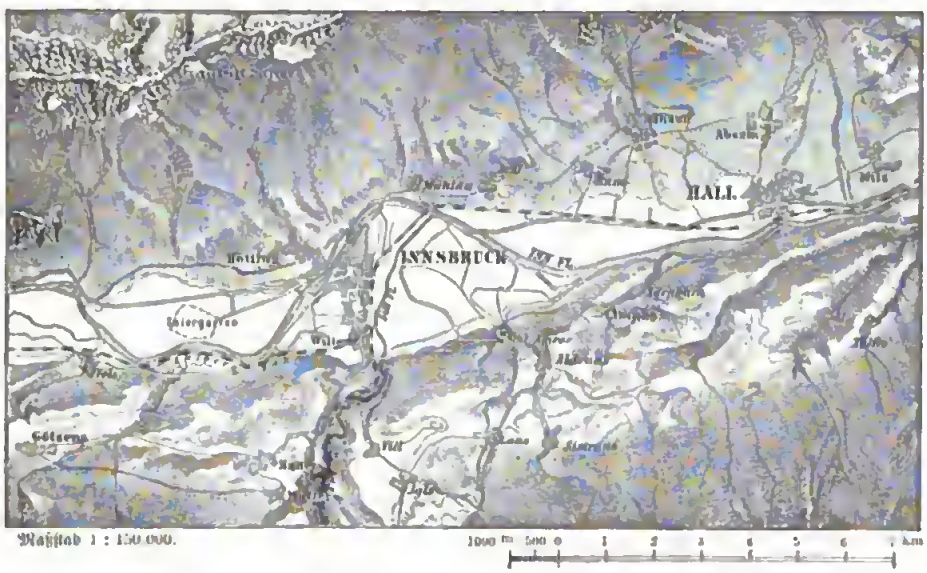
(Nach einer Photographie von A. Beer in Klagenfurt.)

Digitized by Google

des weiteren und engeren Salzachthales und zu dem des zweiten seine Bedeutung als Badeort beigetragen. Weiter gegen Osten finden wir Micheldorf und Waidhofen an der Ips, den Hauptort der niederösterreichischen Eisenindustrie, und nach langer Unterbrechung im Wienerwald Hütteldorf, das bereits im Baukreise der Residenzstadt steht.

Vereinzelt sind Mürzzuschlag, das industrielle Wolfsberg, der Hauptort des Lavantthales, des Gartens von Kärnten; Loke im Kohlengebiet von Trifail; die Bergwerksstadt Idria; Rudolfswert im größten Thale Unterkrains an der Kreuzung der Gurkstraße mit der von Laibach nach Karlstadt; endlich Lienz und Bruneck im Pustertal, in fruchtbaren Weitungen am Ausgange der beiden großen Tauernthäler, des Isel- und Ahrenthales, gelegen.

Größere Aufmerksamkeit verdienen die vier Städte über 5000 Einwohner. Mit Ausnahme Leobens (5500 Einw.), des Mittelpunktes der obersteirischen Eisenindustrie, liegen sie sämtlich an wichtigen Straßenknotenpunkten. Villach (5400 Einw.), eine



Innsbruck und Umgebung.

uralte Handelsstadt, bildet den Ausgangspunkt der beiden nach Italien führenden Straßen über den Predil- und den Pontebapaß. Klagenfurt (18.700 Einw.) ist die Vereinigungsstelle der Draustraße mit der über den Neudorfer Sattel in das Mur- und über den Loiblpaß in das Savethal führenden. Von Laibach (26.300 Einw.), das gerade an der Einschnürungsstelle des großen Savebeckens liegt, gehen Straßen nach Osten (Savethal und nach Cilli), NW., nach SO. nach Kroatien und nach SW. nach Görz und Triest aus. Laibach wie Klagenfurt haben natürlich einen beträchtlichen Teil ihrer Bevölkerung ihrem politischen Range zu verdanken; aber geographisch bedingt ist es, daß nur ein günstig gelegener Ort des zentralen Thalbeckens Hauptstadt Krains, beziehungsweise Kärntens werden konnte.

In Nordtirol und Vorarlberg sind die größeren Ortschaften reihenförmig in den Hauptthälern angeordnet. In Nordtirol liegen sie mit einer einzigen Ausnahme sämtlich im Innthal: Imst und Telfs, die beiden Ausgangspunkte der Fernstraße,

Innsbruck, die Salzstadt Hall (5500 Einw.), der allerdings stark gesunkene Bergwerksort Schwaz und endlich Kufstein, das als Grenzstadt und Anfangspunkt der Brennerbahn Bedeutung hat. Jene oben erwähnte Ausnahme betrifft St. Johann, wo sich die Paß Thurn—Groß-Achenstraße mit jener vom Saalach- ins Inuthal kreuzt.

Als die Hauptstadt von Tirol auf die Nordabdachung verlegt wurde, war eine andere Wahl als Innsbruck (mit Wilten und Hötting 28.800 Einw.) unmöglich. Diese Stadt liegt an dem Zusammenstoße der beiden großen Thallinien Tirols, der Inn- und Arlberg- und der Etsch-Brennerlinie, und von hier aus strahlen auch die drei historisch wichtigen Wege nach dem bayrischen Vorland aus.

In Vorarlberg zieht sich im Rheinthal die Kette größerer Orte von Bregenz, dem Haupthafen am Bodensee, über Hard, Lustenau, die wichtige Fabriksstadt Dornbirn (mit Oberdorf 5900 Einw.), Hohenems, Götzis und Rankweil bis Feldkirch am Ausgang des größten fruchtbarsten Seitenthales, in dem noch Bludenz über 2000 Einwohner zählt. Die meisten dieser Orte liegen hart am Gebirgsrand und verdanken ihre Blüte vorzugsweise der Industrie.

Blick auf Trient.

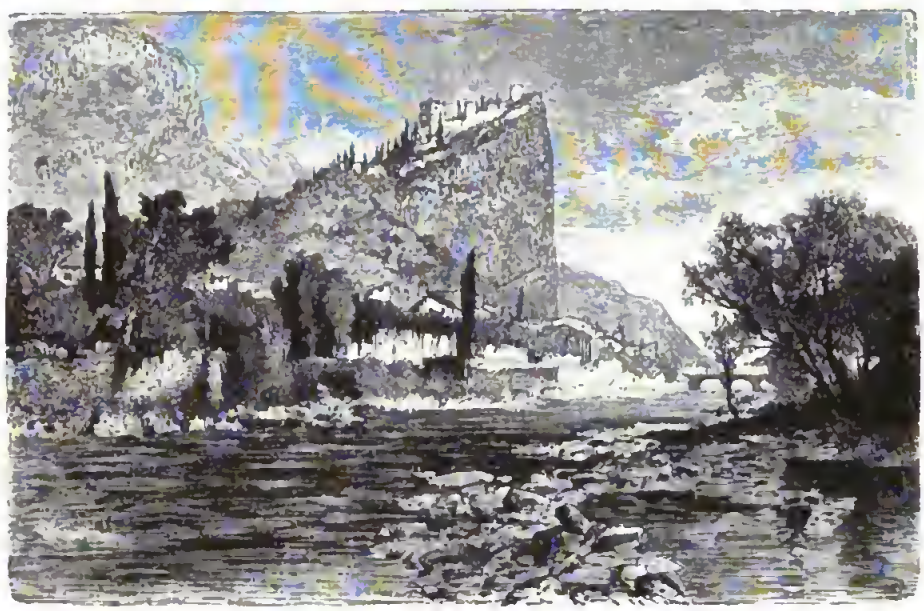
Nach dem Prachtwerke „Wanderungen durch Tirol und Vorarlberg".

In Südtirol sind namentlich die von der Natur so reich gesegneten Gegenden, das Etschthal und das Val Sugana mit zahlreichen größeren Orten ausgestattet. Die eine Städtelinie beginnt einerseits mit der alten, einst selbständigen Bischofsstadt Brixen, wo früher die Brennerstraße mit der nach dem Pusterthal sich vereinigte, anderseits mit Meran (5300 Einw.) am Ausgang des großen Passeierthales und der im Mittelalter viel benutzten Jaufenpassage, die den Kuntersweg umging. Vom Schloß Tirol bei Meran aus voltzog sich die politische Einigung Tirols, die freilich dann zur

Innsbruck von Süden.

(Nach einer Photographie von Würthle und Spinnhirn in Salzburg.)

Verlegung der Residenz nach Innsbruck führte. Am Zusammenstoß der Brennerstraße mit dem Etschthal liegt **Bozen** (10,600 Einw.), das seine Bedeutung als Handelsstadt seit dem Mittelalter ungeschmälert bewahrt hat. Das glückliche Klima dieser Gegend, die mitten in den Alpen die Reize einer südländischen Natur mit denen des Hochgebirges vereinigt, macht sie besonders zum Winteraufenthalt für Lungenkranke geeignet, und diesem Umstande verdanken namentlich Gries bei Bozen und Meran mit dem benachbarten Obermais zum großen Teil ihre jetzige Blüte. Ziehen wir das Etschthal hinab, so passieren wir die größeren Orte: Mezzolombardo, Lavis, Trient, die Seidenstadt Rovereto (8900 Einw.), das etwas seitwärts auf der Straße zum Gardasee abliegende Mori und Ala, die eigentliche Grenzstadt gegen Italien. Die Kapitale von Südtirol, die Nebenbuhlerin von Innsbruck, **Trient** (19.600 Einw.), ist durch



Schloß Arco.

Nach dem Prachtwerke „Wanderungen durch Tirol und Vorarlberg".

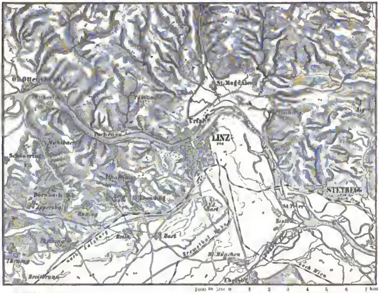
die Gunst seiner Lage groß geworden, denn hier kreuzt sich die Etschstraße mit jener ebenfalls durch die Natur gegebenen Straße, die in ostwestlicher Richtung aus dem Val Sugana über Bezzano nach Judikarien führt.

Eng benachbart liegen im Gebiet des Val Sugana bei einander Pergine, Levico, Rouceguo, Borgo und mehr isoliert Castello-Tesino. Die übrigen größeren Orte Südtirols verteilen sich auf die beiden bedeutendsten Nebenthäler des Etschsystems, Nonsberg (Cles und Fondo) und Avisiothal (Predazzo und Cavalese), und auf die blühende Alluvialfläche am Gardasee: Riva am Nordufer des Sees, auf dem Dampfschiffe einen ziemlich lebhaften Verkehr vermitteln, und die Industriestadt Arco.

Es ist ein vielfach bestätigter geographischer Erfahrungssatz, daß an der Grenze zweier orographisch verschiedener Gebiete, die, unter verschiedenen natürlichen Bedingungen stehend, verschiedene Erzeugnisse liefern und daher einen lebhaften Austausch mit

Digitized by Google

einander unterhalten, sich größere Ortschaften entwickeln. Auch im **nördlichen Alpenvorland** findet dieses Gesetz Anwendung. **Salzburg** (25.000 Einw.), die Hauptstadt des gleichnamigen Kronlandes, Gmunden (6600 Einw.), **Steyr** (17.200 Einw.), die alte Eisenindustriestadt, und **St. Pölten** (10.000 Einw.) sind die bedeutendsten der nördlichen Randstädte, welche an den hervorragendsten Eingangsthoren in die Alpen, an der Salzach, Traun, Enns-Steyer und Traisen (letztere mit einem weitverzweigten Straßennetz) liegen; und die beiden Durchbruchsthäler waren es wiederum, die am stärksten auf die Entwicklung ihrer Ausgangsorte eingewirkt haben, wozu bei Salzburg außerdem noch die Nachbarschaft der politischen Grenze in Betracht kommt. Eine zweite Reihe von Orten mit mehr als 2000 Einwohner liegt in den Becken des Donau-

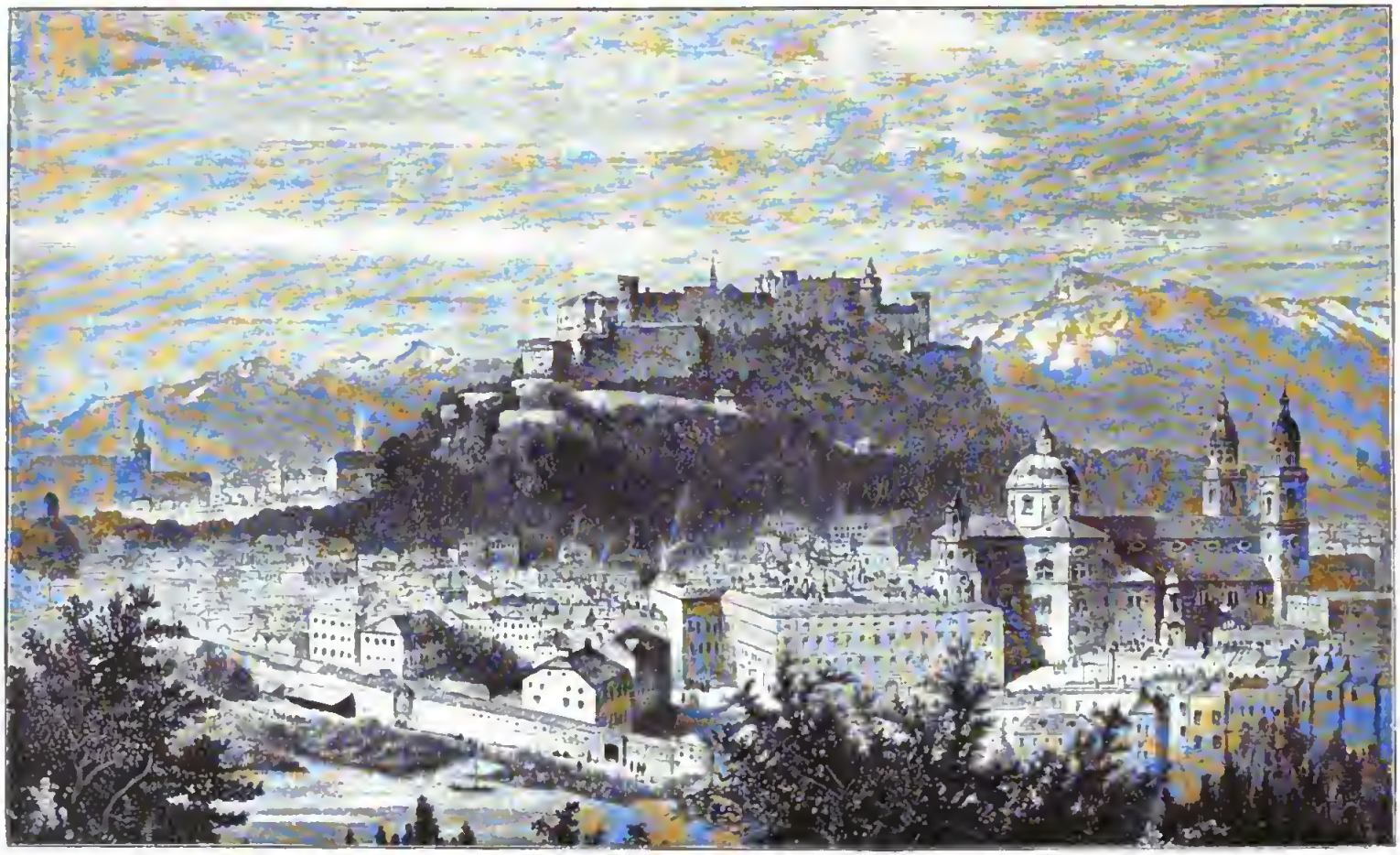


Maßstab 1 : 150.000.

Linz und Umgebung.

thales und die meisten derselben in dem größten Becken, in dem von Tulln. Diese Reihe besteht aus Eferding, **Linz** (mit Urfahr 47.400 Einw.), Kleinmünchen, das aber nur der Industrie sein Wachstum verdankt, dem alten Enns an der Mündung des gleichnamigen Flusses, Ips, Stein, **Krems** (11.000 Einw.), Tulln, Stockerau, Kornenburg und Klosterneuburg. Daß Linz zur Kapitale des nördlichen Hügellandes emporwuchs, hat seinen Grund nicht so sehr in der Lage an der Donau, als vielmehr darin, daß sich hier mit den Alpenstraßen in das Salzkammergut die bequemste Straße über das nördliche Granitplateau in das salzlose Böhmen vereinigt.

Zwischen der alpinen Rand- und der Donaureihe liegen nur wenige größere Ortschaften und auch diese nur an Stellen, wo das Hügelland breiter ist. Die wichtigste



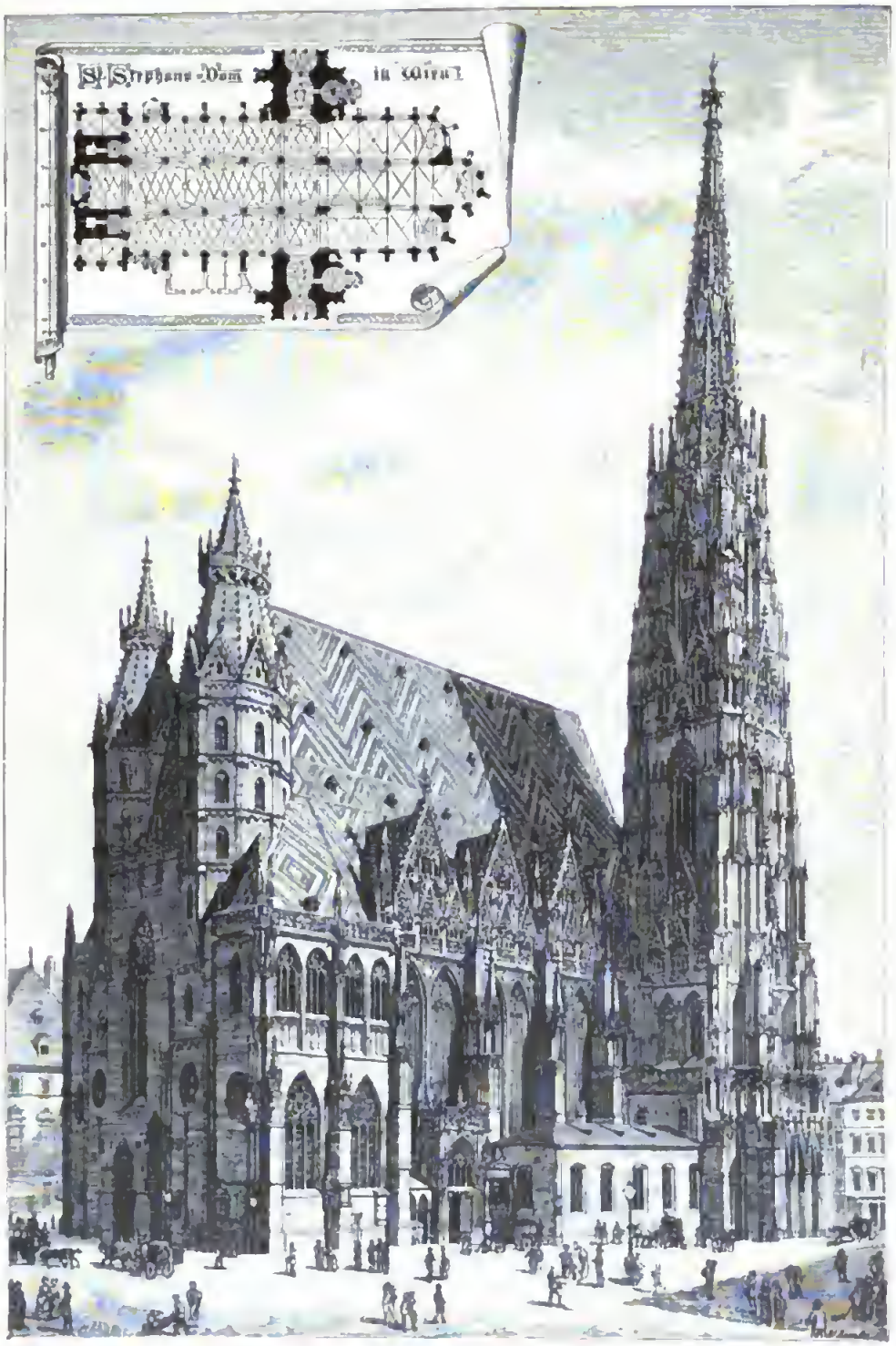
Salzburg.

(Nach dem Prachtwerke „Wanderungen im bayerischen Gebirge und Salzkammergut". Stuttgart.)

Linz.

— Oberösterreich. —

(Nach einer Photographie von Würthle und Spinnhirn in Salzburg.)



Der Stefansdom in Wien.

(Aus „Die österreichisch-ungarische Monarchie in Wort und Bild".)

Digitized by Google

Das naturhistorische Hofmuseum in Wien.

(Aus „Die österreichisch-ungarische Monarchie in Wort und Bild".)

Das neue Rathaus in Wien.

(Aus „Die österreichisch-ungarische Monarchie in Wort und Bild".)

ist Wels (8900 Einw.) in der größten Ebene Oberösterreichs und Knotenpunkt der Straßen nach Salzburg (in der Einsenkung zwischen dem Hausruck und den Alpen) und zum Inn, wo an ihren Endpunkten die beiden bedeutenderen Grenzstädte Braunau und Schärding liegen. Außer den genannten Orten ist nur noch Ried volkreicher.

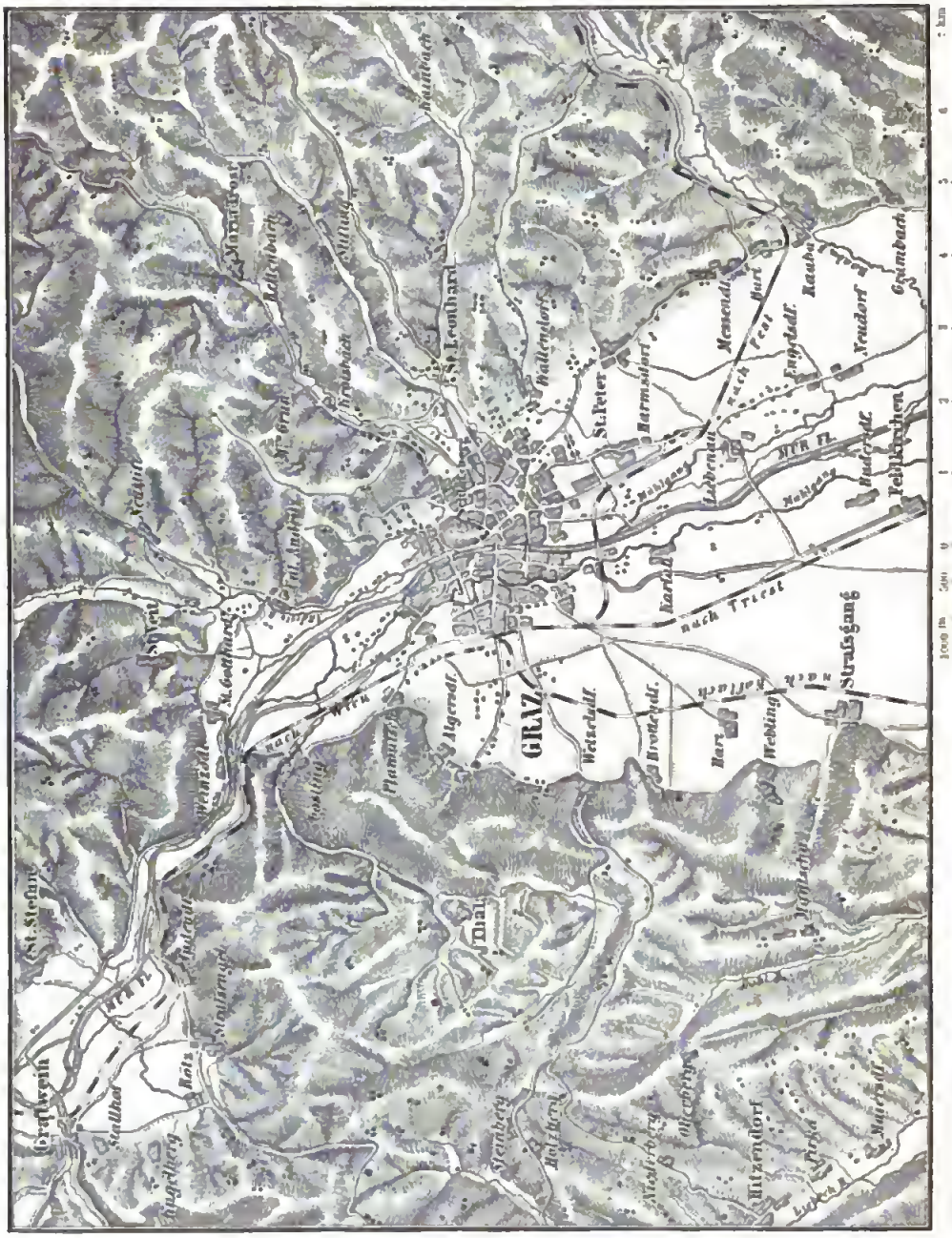
Das Wiener Becken ist relativ am reichsten an größeren Ortschaften, denn hier wirkt nicht nur die volksverdichtende Kraft der Ebene, nicht nur der Gegensatz zwischen Ebene und Gebirge, sondern auch die Nachbarschaft der beiden anderen großen geographischen Hauptprovinzen der Monarchie: der karpatischen und sudetischen, sowie die schon mehrmals hervorgehobene Weltlage an dem Kreuzungspunkte zweier natürlicher Kontinentalstraßen: der Donaustraße und der von der Ostsee zur Adria. Auch Prag muß in seinem Verkehr mit dem SO. an der Stelle, wo Wien liegt, die Donau überschreiten. Dazu kommen noch die wirtschaftlichen Gegensätze zwischen den Ländern östlich und westlich von Wien, die Gegensätze des industriellen Occidents und des landwirtschaftlichen Orients, die einen gewaltigen Warenaustausch bewirken und somit Wien notwendiger Weise zur Handelsmetropole der Monarchie erhoben. Wien ist somit keine alpine Stadt im eigentlichen Sinne des Wortes, sondern eine Weltstadt. Die Gunst der Weltlage begann freilich erst zu wirken, als der Osten zugänglich wurde, als Ungarn von der Türkenherrschaft befreit war und als das osmanische Reich notgedrungen seine Isoliertheit aufgab. Es ist daher erklärlich, daß Wien verhältnismäßig erst spät eine dominierende Stellung im Welthandel errang, doch hat es durch rasches Wachstum das Verlorene reichlich wieder eingebracht. Auch die Zweiteilung des Reiches konnte diese Stellung nicht erschüttern, wenn sie ihr auch keineswegs zum Vorteil gereichte; aber wenn auch Wien jetzt seinen Vorrang, der Sitz des Monarchen zu sein, mit Budapest teilen muß, so bleibt es doch noch immer die erste Industrie- und Handelsstadt des Reiches; es bleibt auch die geistige Metropole desselben, trotzdem Wiens Bevölkerung nur gewissen künstlerischen Bestrebungen, wie der Musik und der Malerei, Verständnis und Achtung entgegenbringt und die wissenschaftlichen Bestrebungen wenig Nachhall im Volke finden.

Wien ist, wie alle Großstädte, exzentrisch von innen nach außen gewachsen. Die innere Stadt, einst von Festungswerken umgeben, verschmolz zuerst mit den Vorstädten und dann begann der Auffangungsprozeß der einst selbständigen umliegenden Ortschaften, die zusammen 323.500 Bewohner zählen und jetzt nur noch durch Zollschranken von Wien getrennt sind. Hier wächst auch die Bevölkerung rasch an, während sie in der Stadt selbst von 1869 bis 1880 nur um etwa 16% zugenommen hat. Rings um Wien liegen, dicht aneinander gedrängt, 19 größere Ortschaften, die an dem wirtschaftlichen Leben der Residenz teilnehmen und zusammen über 88.000 Bewohner zählen. Einige von ihnen haben ihre Bevölkerung innerhalb 10 Jahren verdoppelt, ja sogar verdreifacht;[1] Simmering (19.600 Einw.), Inzersdorf (8300 Einw.), Leopoldau (7500 Einw.) und Groß-Jedlersdorf (6400 Einw.) sind derzeit die bedeutendsten dieser Trabanten.

Das ganze übrige Donaubecken hat nur 20 größere Orte, deren Anordnung folgende ist. Neun bilden zwischen Perchtoldsdorf und Leobersdorf eine fortlaufende Reihe am weinreichen Rande zwischen dem Steilabbruch der Alpen und der Ebene.

[1] Die Zunahme von 1869—1880 betrug in den Gemeinden Groß-Jedlersdorf 271, in Leopoldau 160, in Breitensee 157, in Hetzendorf 115, in Altmannsdorf 100, in Kaiser Ebersdorf 90, in Liesing nahezu 89 Prozent.

Mödling (7300 Einw.) und Baden (6900 Einw.) sind die größten dieser Reihe; Guntramsdorf liegt schon in der Ebene, aber doch noch nahe dem Gebirge. Die zweite Linie beginnt im Süden mit Glogguitz und zieht parallel mit dem Leithagebirge über



den Industrieort Neunkirchen (6800 Einw.), Wiener-Neustadt, Lichtenwört, Ebenfurth, Pottendorf, Mannersdorf und Bruck an der Leitha nach NNO., um mit Fischamend und Hainburg an der Donau zu endigen. Wiener-Neustadt (21.800 Einw.) ist der Haupt-

Graz und der Schloßberg.

(Nach dem Prachtwerke „Wanderungen durch Steiermark und Kärnten". Stuttgart.)

ort des südlichen Donaubeckens, gerade an der Stelle gelegen, wo die tertiäre Unterbrechung zwischen dem Rosalien- und Leithagebirge eine bequeme Verbindung mit Ungarn ermöglicht.

Auch im östlichen Hügelland wirkt nicht nur der Gegensatz zum Gebirgsland, sondern auch die Nachbarschaft Ungarns, mit dem es in offener Verbindung steht. Doch giebt es im Hügellande selbst nur wenige größere Orte, wie Fürstenfeld, Leibnitz, Radkersburg und Pettau, und keiner von diesen hat eine größere Bedeutung erlangt. Die wichtigsten Orte liegen am Rande der Alpen und — mit Ausnahme von Weitz, das nur 2600 Einwohner zählt — am Ausgange der bedeutendsten Flüsse: Graz (97.800 Einw.) an der Mur, Marburg (17.600 Einw.) an der Drau und Cilli (5400 Einw.) an der San, die allerdings wenig zur Blüte Cillis beitragen konnte, weil ihr Thal mit einem völlig abgeschlossenen Gebirgskessel endigt. Doch verbindet sich hier mit der Straße im Durchbruchsthal der San nach Süden eine über den Trojanasattel (609^{m} hoch) nach Laibach und eine zweite im Süden des Matzelsgebirges nach Kroatien: Straßen, die allerdings jetzt für den großen Verkehr außer Gebrauch gesetzt sind. Daß Graz, welches in den letzten Jahrzehnten einen gewaltigen Aufschwung genommen hat, die Draustadt so weit überflügelte, hat darin seinen Grund, daß es die natürliche Hauptstadt der Steiermark ist, denn es liegt an der Grenze der beiden konstituierenden Teile des Landes: des oberen Murgebietes und des Hügellandes. Es nimmt teil an dem Metallreichtum von Ober- und an der Fruchtbarkeit von Mittelsteier. Dazu kommt noch in zweiter Linie die Lage an der Südbahn, die hier das Gebirge verläßt, und die Nachbarschaft des größten Kohlengebietes der Alpen, das die blühende Industrie dieser deutschesten Stadt der Alpen ernährt.

Wir haben gefunden, daß das Leben der Alpenländer durch zwei große Gegensätze bedingt wird. Den ersten Gegensatz bilden das Gebirgsland einerseits, die Vorländer andererseits. Der Charakter des erstern ist die Einschränkung der Kultur auf das Thal und die Waldregion, der große Wasserreichtum, wodurch auch die Flüsse der Ebene ernährt werden; die Produktion von Holz, Vieh, Metallen und Salz, die dünne Bevölkerung, die verhältnismäßig geringe Anzahl größerer Orte und ihre vorzugsweise Beschränkung auf größere und tiefer gelegene Thäler. Der Charakter der Vorländer ist der Ackerbau, die Kohle, die dichtere Bevölkerung, der größere Reichtum an bedeutenderen Städten.

Der zweite große Gegensatz ist der zwischen den Tiroler Alpen mit ihrer meridionalen Tiefenlinie, einer der wichtigsten Verkehrsstraßen der Alpen, die südländischem Klima bis in das Herz des Hochgebirges vorzudringen gestattet und aus den tiefer gelegenen Teilen Südtirols ein Wirtschaftsgebiet mit mediterranem Typus schuf, die endlich weiter als irgendwo anders die Deutschen in den Bereich der adriatischen Flüsse geführt hat, — und zwischen den östlichen Alpen mit ihrer einförmigen Ostabdachung, woraus sich die Eigentümlichkeiten ihres Klimas, ihre Ethnographie, ihre historische Entwicklung erklären.

In jedem der Hauptteile des Alpengebietes treten wieder belebende und befruchtende Gegensätze auf, am meisten selbstverständlich im Gebirgsland, wo sich tiefgreifende Gegensätze im engsten Raum aneinander drängen und eine Buntheit des wirtschaftlichen Lebens erzeugen, wie wir es in flacheren Gegenden niemals gewahren.

Digitized by Google

Kapitel IV.

Die Sudetenländer.

Physische Geographie des Elbegebietes mit dem österreichischen Granitplateau.

1. Allgemeine Übersicht.

Die Sudetenländer sind allerdings mehr in ethnographisch-historischem als in geographischem Sinne eine Einheit zu nennen. Sie bestehen, abgesehen von den zu Ober- und Niederösterreich gehörigen Teilen und dem kleinen Schlesien, aus zwei größeren Ländern, Mähren und Böhmen, von denen das erste zum großen Teil eine Fortsetzung des tertiären Wiener Beckens, also ein großes junges Flach- und Hügelland, das zweite aber ein zusammenhängendes Massiv ist, das mit seinen Ausläufern nach Mähren und Schlesien hinübergreift. Diese beiden Gegensätze verhalten sich zu einander aber wesentlich anders als die Alpen und ihre Vorländer; wir haben es hier mit zwei selbständigen Territorien zu thun, die nicht mit Naturnotwendigkeit auf einander angewiesen sind. Die Ursache liegt zunächst und hauptsächlich in der hydrographischen Selbständigkeit beider Länder. Böhmen entwässert nach Norden zur Elbe, Mähren nach Süden zur Donau. Es sind zwei Mulden, von der Natur auf verschiedene Bahnen gewiesen.

Zunächst ist es klar, daß Böhmen morphologisch ein von den Alpen und Karpaten grundverschiedenes Land ist, und es wurde schon in der Einleitung dieses Moment mit genügender Stärke hervorgehoben. Der norddanubische Teil von Oberösterreich gehört zwar dem Donaugebiete an, aber seiner geognostisch-orographischen Beschaffenheit nach ist er nur ein kleines Bruchstück des böhmischen Massivs. Dasselbe gilt von der Teschener Hälfte von Österreichisch Schlesien, das bereits in das Flußgebiet der Oder fällt. Das norddanubische Niederösterreich ist geographisch nur eine Fortsetzung von Mähren, und dieses ist nur durch zwei Momente an Böhmen geknüpft: durch seine Anteilnahme am böhmischen Massiv, von dem der östliche Teil seine Gewässer zur March sendet, und durch den hypsometrischen Charakter der Wasserscheide zwischen der Moldau und March im Gegensatze zu dem der übrigen Ränder Böhmens. Die südöstliche Seite des böhmischen Vierecks ist im großen und ganzen eine freie Grenze, daher über dieselbe hinaus der Tschechenstamm von Böhmen nach Mähren reicht und die Geschichte feste politische Bande wob.

Digitized by Google

Wir haben also allerdings ein Recht, von einer sudetischen Ländergruppe zu sprechen, aber müssen auch insofern den natürlichen Verhältnissen Rechnung tragen, als wir den beiden Hauptteilen dieser Gruppe, denen wir die kleineren Landesteile ihrer Lage nach anfügen, eine streng gesonderte Besprechung widmen.

Die Südhälfte von Böhmen nimmt ein großes, aus altkrystallinischen Gesteinen bestehendes Massiv mit aufgebogenen Rändern an der West-, Süd- und Ostseite ein. Dieselben krystallinischen Gesteine erscheinen wieder in den nordwestlichen und nordöstlichen Grenzgebirgen. Der Zusammenhang zwischen diesen beiden Grundfesten ist unterbrochen durch ein großes Senkungsfeld, das zum größten Teil von der Kreideformation und nur im Westen auch von tertiären Süßwasserablagerungen und vulkanischen Massen erfüllt wird. Es besteht somit innerhalb des so einheitlich gestalteten Landes doch ein scharfer Gegensatz zwischen der Süd- und Nordhälfte. Die mittlere Seehöhe von ganz Böhmen (einschließlich des Mühlviertels) wurde auf Grund der Angaben Leipoldts auf 445 m berechnet.

2. Das südböhmische Massiv mit dem Böhmerwald.

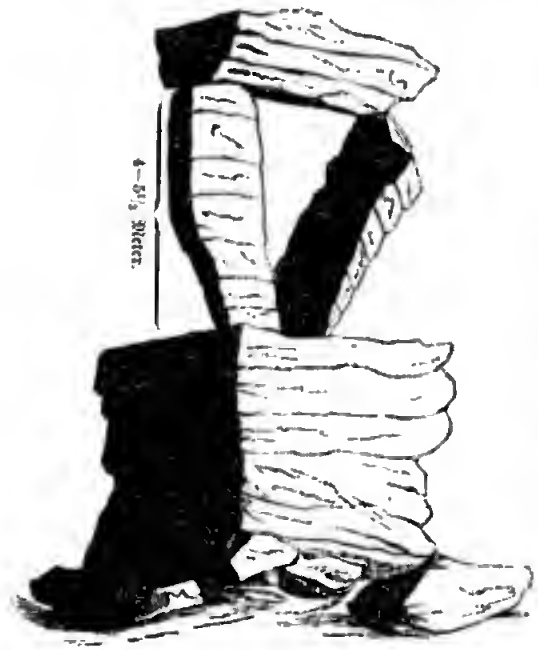
Eine scharfe orographische Grenze zwischen dem Massiv einerseits und dem Kreideland und den abgetrennten Stücken des Erzgebirges andererseits besteht nicht, und nur annähernd kann eine durch die Punkte Prag und Czaslau fixierte Linie als Nordgrenze angesehen werden. Es muß darauf besonders Gewicht gelegt werden, weil bei den meisten neueren Geographen die Anschauung sich Bahn gebrochen hat, das Innere von Böhmen bestehe aus drei von Süden nach Norden sich senkenden Terrassen. Es wird mit dem Begriff „Terrasse" oder „Stufe" in der Geographie viel wissenschaftlicher Unfug getrieben, und es sollte diese Bezeichnung nur dort angewendet werden, wo ein steiler Stufenabbruch besteht, oder wo die höhere von der niederen Terrasse durch ein Randgebirge scharf geschieden ist. Keines von beiden ist aber in Böhmen der Fall und die Auffassung dieses Landes als einer nach Norden sich senkenden Mulde durchaus gerechtfertigt.

Geognostisch besteht das südböhmische Massiv hauptsächlich aus Gneis, mächtigen eingelagerten Granitpartieen, einer ausgedehnten Silurmulde und neogenen Süßwasserablagerungen. Die beiden geographischen Hauptbestandteile: das Plateau und die Gebirgskette des Böhmerwaldes, auf deren Wasserscheide die politische Grenze verläuft, unterscheiden sich also nicht durch das Gesteinsmaterial, wohl aber durch den tektonischen Aufbau. Die beiden Grundlinien, welche mit ihrem fast rechtwinkeligen Zusammentreffen den Bau und die Gestalt von Böhmen bedingen, das NW.- und das NO.-System, stoßen hier auf einander, indem der weitaus größte Teil des Böhmerwaldes dem ersteren, das benachbarte Massiv aber dem letzteren angehört. Doch auch dieses Moment führt zu keiner scharfen Trennung; vielmehr wird, besonders im Süden, ein allmähliches Umbiegen aus dem Waldsystem in das Plateausystem wahrgenommen.

Klarer gliedert sich vom Böhmerwald das österreichische Granitplateau[1] ab, welches den Südrand des Massivs bildet. Als Grenze zwischen beiden ist der Paß von Aigen zu betrachten; hier schiebt sich ein Gneisstreifen zwischen die beiden

[1] Lipold, Die krystallinischen Schiefer- und Massengesteine in Nieder- und Oberösterreich nördlich von der Donau, und Peters, Geologischer Bericht, Jahrb. d. geolog. Reichsanstalt. 1852. — Commenda, Materialien zur Orographie und Geognosie des Mühlviertels. Linz 1884.

ausgedehnten Granitpartieen, und die orographische Beschaffenheit ist zu beiden Seiten desselben eine wesentlich verschiedene. Das Granitplateau erscheint zwar von der oberösterreichischen Hochebene aus gesehen als steile Gebirgsmauer, aber wer dasselbe von einem dominierenden Punkt aus überblickt oder auf der Landstraße hügelauf hügelab durchwandert, wird bald von der Einförmigkeit dieser Massenerhebung ermüdet. Über wellige Hochflächen von 500—600^m Seehöhe, die von keiner einzigen größeren Ebene unterbrochen werden, erheben sich zahlreiche, bis gegen 1000^m hohe Kuppen und Höhenzüge. Die Zerklüftung des Granits schafft seltsame Felsbildungen, wie auch im benachbarten Böhmerwald. Seine Verwitterungsprodukte geben fruchtbaren Boden, aber die zahlreichen, oft dicht beisammen liegenden Blöcke von verschiedener Größe bereiten dem Ackerbau oft erhebliche Schwierigkeiten und bedingen das Übergewicht der Waldkultur. Die Wasserscheide liegt nahe an der nördlichen Grenze des Granits; parallel mit einander fließen von da wasserreiche Bäche (Groß-Mühl, Rodl, Aist, Naarn ꝛc.) nach Süden der Donau zu, und erst im Osten beginnt die Abdachung dem östlichen Senkungsfeld des Wiener Beckens sich zuzuwenden. Im westlichen Teil sind die Thäler Erosionstypen einfachster Art: oben seichte Mulden, unten Schluchten mit starkem Gefälle, die durch manche kleine Kaskaden an ihren Gehängen belebt werden; östlich von Linz aber, besonders im Thal der Gusen, tritt wiederholter Wechsel von Weiten und Engen, also ausgeprägter Stufenbau auf.



Granitfels am Steinbergspitz bei Puchers, nach Lipold.

Jahrbuch der geologischen Reichsanstalt. 1852. Heft 3. S. 50. Fig. 13.

Ruine Arbesbach von Norden, nach Lipold.

Jahrbuch der geologischen Reichsanstalt. 1852. Heft 3. S. 50. Fig. 15.

Fast genau in der Mitte wird das Plateau von einer relativ tiefen meridionalen Einsenkung durchschnitten, die eine umso größere Bedeutung hat, als sie nahezu mit der Moldaulinie zusammenfällt. Ihre höchste Erhebung beträgt im Kerschbaumer Paß nur 685^m. Auf die uralte Bedeutung dieser Verkehrsstraße, namentlich für den Salztransport, wurde schon an einer anderen Stelle (S. 100) hingewiesen.

Digitized by Google

Den westlichen Rand von Böhmen bildet kein ununterbrochener Gebirgswall. Gerade in der Mitte wird er durch das Hügelland von Neugedein völlig unterbrochen, und der czechische Sprachgebrauch unterscheidet daher mit vollem Rechte zwischen dem nördlichen Český Les und der südlichen Šumava. Mit der letzteren, dem hohen Böhmerwald,[1] wollen wir uns zunächst beschäftigen. Seine östliche Grenze ist durch die Budweiser Ebene, das Watawathal bis Horažďowic und die Einsenkung, welcher die Straße von der letztgenannten Stadt nach Klattau und Neugedein folgt, gegeben; jenseits derselben herrscht Plateaucharakter und nordöstliche Streichrichtung.

Eine ausgesprochene Längsgliederung wird nur durch das große Längsthal der Moldau hervorgerufen, in dessen Fortsetzung nach NW. hin allerdings noch kleinere Längsthälchen auftreten, die aber eine Teilung des Gebirges in langgestreckte Ketten

Dreisessel im Böhmerwalde (Waldgranit).

Nach einer Zeichnung von Hans Schreiber.

nicht mehr aufkommen lassen. Die südliche Hälfte wird also durch Längsgliederung im Westen und vorherrschende Quergliederung im Osten (Thäler der Blanitz und Wolinka), die nördliche Hälfte durch einfache Quergliederung vom Hauptkamm aus (Thäler der Watawa und Angel) charakterisiert.

Vom Schindlauer- bis zum Lusenberg, auf eine Länge von 60 km, besteht der Hauptkamm aus einer zusammenhängenden Granitmasse, die böhmischer wie bayerischerseits von NO. fallendem Gneis eingeschlossen und daher als Lager im isoklinalen Faltensystem des Gebirges zu betrachten ist. Sie bildet einen breiten,

[1] Wenzig und Krejčí, Der Böhmerwald. 1860. — v. Hochstetter, Geognostische Studien aus dem Böhmerwalde. Jahrb. d. geolog. Reichsanstalt. 1854. 1855. 1856.

einförmigen Rücken mit runden Kuppen, die sich nur wenig über die Mittelhöhe von 1100 m erheben und daher keine freie Aussicht gewähren. Düsterer Nadelwald, aus kolossalen Fichten und Tannen[1] bestehend, zum Teil noch künstlich erhaltener unwegsamer Urwald, wo aus halbvermoderten Stämmen eine jüngere Baumgeneration entsprießt, bedeckt Berg und Thal und wird nur hier und da von krummkieferbewachsenen Mooren oder von kleinen, einsamen Waldseeen unterbrochen. Selten erfreut sich das Auge des Wanderers an Felspartieen. Der leicht verwitterbare Plöckensteingranit, der den südöstlichen Teil einnimmt, bedeckt Gehänge und Rücken mit Tausenden von Blöcken, und wunderliche mauer- und ruinenartige Felsformen sind hier häufig. Am Fuße des Plöckenstein, des höchsten Gipfels des Granitgebirges (1375 m), ruht jener See, der durch die meisterhafte Schilderung von Adalbert Stifter im „Hochwald" so berühmt geworden ist. Die zweite Varietät, der porphyrartige Granit, zerfällt weniger leicht und zeigt mehr Hang zu kubischer Zerklüftung. Die Blöcke sind größer und die freien Felspartieen seltener, aber schroffer.

Der Königsstein, nach Hochstetter.

Jahrbuch der geologischen Reichsanstalt. 1855. S. 15.

An den Granitkamm schließt sich in einer Länge von ungefähr 20 km der Gneiskamm an, der auf bayrischem Boden die höchsten Erhebungen des ganzen Böhmerwaldes, Rachel (1447 m) und Arber (1458 m) trägt. Darauf folgt der 30 km lange Glimmerschieferkamm des künischen[2] Gebirges (Seewandberg 1340 m) mit steil eingerissenen Längen- und Querthälern, wo größere Felsmassen zu Tage treten, während die langgestreckten Rücken einförmig sind und nur im scharfen, mit hohen Spitzen und Zacken gekrönten Felskamm des Osser, der zwischen 200—250 m hohen Felswänden den wildromantischen Teufels- und Deschenitzer See birgt, ein echt alpines Bild uns bieten.

Die mittlere Sattelhöhe des Böhmerwaldes beträgt rund 950 m. Die wichtigsten Pässe sind die von Kuschwarda (967 m) und Eisenstein (922 m), doch traten sie von jeher an Bedeutung zurück hinter jener etwa 20 km breiten Einsenkung, die im Gebiet

[1] Die höchste Böhmerwaldtanne (im Brandlwald in 810 m Höhe) hat nach v. Hochstetter in Brusthöhe einen Durchmesser von 3 m und einen Umfang von 9½ m. Ihre Höhe beträgt zirka 60 m.

[2] Gebirge der ehemals künischen (d. h. königlichen) Freibauern.

Ausſicht auf Böhmiſch-Eiſenſtein.

— Böhmerwald. —

(Nach einer Photographie von Eckert in Prag.)

des Hornblendeſchiefers in Form eines welligen Hügellandes die Gebirgsumrandung Böhmens völlig unterbricht. (Vergl. Vollbild: Ausſicht auf Böhmiſch-Eiſenſtein.) Neumark an der Landesgrenze hat nur eine Seehöhe von 449 m.

Den Oſtfuß des Böhmerwaldes von Außergefild (973 m Höhe) bis Hohenfurt (529 m) begleitet das im Mittel 710 m hohe Längsthal der Moldau, von der Gegend von Ferchenhaid bis Unter-Wuldau ein großes ununterbrochenes Torfmoor von 50 km Länge und zirka ½ Stunde Breite, durch das der Fluß träge dahin ſchleicht. Die ſcharfe Kniebiegung unterhalb Hohenfurt iſt eine Fortſetzung des Hainbachthales; eine Erſcheinung, wie wir ſie an den Durchbruchsthälern der Alpen wiederholt kennen gelernt haben.

Tuffet im Böhmerwalde.
Nach einer Zeichnung von Hans Schreiber.
(Formen des porphyriſchen Granits.)

Im Oſten des Längsthales iſt eine zuſammenhängende Gebirgskette nicht mehr erkennbar. Das großwellige, mit Wäldern und Mooren bedeckte Gneisplateau von 600—1000 m Höhe erhebt ſich nur in der Gebirgsgruppe des Kubany (1358 m) zu bedeutenderer Höhe. Das jenſeits der Einſenkung von Wallern gelegene Schönauer Granitmaſſiv kommt dem Hauptrücken, wenn auch nicht an Höhe, ſo doch an innerer Geſchloſſenheit gleich. Weiter nach Süden dehnt ſich ein niederes Hügelland mit vereinzelten Granitkuppen aus. Nach Norden hin ſind drei größere Granulitmaſſen dem Gneiſe eingelagert, aber nur jene im Norden von Kruman tritt als ſelbſtändiges Gebirge über das wellige Terrain hervor. Sie bildet einen nach SO. geöffneten Bogen, der das kleine Berlauer Thal einſchließt, indem ſich der breite Rücken des Blansker Waldes, der im berühmten Ausſichtspunkt Schönniger (1080 m) kulminiert, mit dem

niederen Gebirgszug des Kluk (736ᵐ) durch eine halbkreisförmige Reihe höherer Kuppen (Hoher Lieslberg 797ᵐ) verbindet. Große Blöcke und Platten geben diesen Bergen oft den Charakter wahrer Felsmeere.

Weiter nach Norden, namentlich dort, wo die Quergliederung vorherrscht, senkt sich der hohe Böhmerwald allmählich in einem viel verzweigten Bergland gegen die oben angegebene NO.-Grenze. Es gilt dies namentlich von dem Gebiet der großen Querthäler der Watawa, Wollinka und Blanitz. Derselbe Gneis, der dieses ganze Gebiet zusammensetzt, erscheint in den höheren Teilen in schärferen Konturen, weiter unten in gerundeten Formen, endlich als sanft wellige Oberfläche. Nur zum Teil mögen diese orographischen Verschiedenheiten von dem wechselnden Glimmerreichtum abhängen, denn je größer dieser ist, desto dünnschiefriger ist die Struktur und desto rascher verwittert das Gestein. Granit ist sehr häufig und verrät sich durch die

Leiterstein auf dem Schöninger, nach Hochstetter.

Jahrbuch der geologischen Reichsanstalt. 1854. S. 17.

zahlreichen abgerundeten, frei liegenden Blöcke, die große Flächen, oft dicht gedrängt, bedecken.

Im Gegensatz zur Šumava ist der nördliche Böhmerwald nur eine wenige Stunden breite Gebirgskette von 700ᵐ mittlerer Höhe und zirka 75ᵏᵐ Länge. Jenseits der Neumarker Einsenkung erhebt sie sich sogleich im Čerkow zu 1037ᵐ, um von da gegen Norden stetig zu sinken, und nur in ihrem nördlichsten Grenzpfeiler, im Dillenberg, erreicht sie noch einmal eine Höhe von 916ᵐ.

Im Osten schiebt sich ein 300—500ᵐ hohes, aus Granit und Hornblendeschiefer bestehendes Flach- und Hügelland zwischen dem östlichen Phyllitgebirge und dem Böhmerwald ein, als dessen geologische Ostgrenze jenes kolossale Quarzfelslager zu betrachten ist, das, zwischen Vollman und Tachau von Zeit zu Zeit als Felsmauer hervorragend, ein Seitenstück des berühmten Pfahles im bayerischen Wald ist. Der Bau des nördlichen Böhmerwaldes gleicht jenem der Šumava, trotzdem im Gegensatz

zur letzteren der Steilabfall der böhmischen Seite zugekehrt ist. Lange Isoklinalfalten streichen nach NW. und fallen nach NO., und erst jenseits der Straße von Tachau nach Bärnau beginnt sich die Streichrichtung plötzlich nach NO. zu wenden. Hier

1 Gneis. 2 Granulit. 3 Granit. 4 Quarzfels. 5 Hornblendegestein. 6 Syenit. 7 Serpentin. 8 Granit. 9 Glimmerschiefer. 10 Pegmatit. C Phyllit.

Geologisches Profil durch den nördlichen Böhmerwald und das angrenzende Gebiet, nach Hochstetter.

Jahrbuch der geologischen Reichsanstalt. 1855. S. 753.

hört im tektonischen Sinne das System des Böhmerwaldes bereits auf und beginnt jenes des Fichtelgebirges, wenn auch die geographische Grenze weiter nördlich, in der nur 447 m hohen Einsenkung des Wondrebthales liegt.

Der landschaftliche Charakter wechselt wiederholt. An die dicht bewaldeten und mit hervorragenden Felsmassen gezierten runden Kuppen und breiten Rücken der Čerkow-Gruppe schließt sich bis zu dem fast isolierten Pfraumberg (844 m) ein fortlaufender Felsengrat an. Auf dieses Gneisgebirge folgt ein aus Gneis, Hornblendeschiefer und Granit bestehendes großwelliges Bergland mit gerundeten Kuppen (Ohrenberg 738 m), dessen Forste an die Urwälder der Šumava erinnern. Die Kettenbildung hat bereits hier aufgehört; das nun folgende Gneisgebirge und das nördlichste Glimmerschiefergebirge zeigen vorwiegend Plateaucharakter.

Ein verhältnismäßig so niederes Gebirge setzt dem Verkehr natürlich keine großen Hindernisse entgegen. Drei wichtigere Straßen führen aus Böhmen nach Bayern hinüber: die südliche von Bischofteinitz über den Nepomukpaß (673 m) nach Waldmünchen, die mittlere von Haid über Pfraumberg (636 m) nach Waidhaus, und die nördliche von Tachau über Paulusbrunn (697 m) nach Bärnau.

Die Streichrichtung des Böhmerwaldes, auf welche die feuchtesten Luftströmungen Europas fast senkrecht treffen, bewirkt in Verbindung mit seiner Höhenlage und geographischen Breite ein Klima, das sich durch Niederschlagsreichtum und subalpine Temperaturverhältnisse auszeichnet. Die mittlere Temperatur des Jahres schwankt zwischen 6 und 7°, die des Januar zwischen —3 bis —4°, die des Juli zwischen 16 und 17°, und nur in höheren Partieen der Šumava sinkt sie noch unter die angegebenen Grenzwerte herab.[1] Die Regenmenge ist in den höheren Teilen sehr beträchtlich (Rehberg in 848 m Höhe 89 cm, St. Thomas in 960 m Höhe 96 cm), nimmt aber nach unten rasch ab: Schüttenhofen (461 m) 77 cm, Bergreichenstein (721 m) 76 cm, Winterberg (716 m) 76 cm, Hohenfurt im Granitplateau (571 m) 75 cm. Im Gegensatz zu den flacheren Gegenden Böhmens und Mitteleuropas überhaupt tritt neben dem sommerlichen Maximum noch ein zweites

a Rehberg und Tuschlberg b Schüttenhofen und Hohenfurt

Jährliche Verteilung der Niederschläge in Prozenten.

[1] Rehberg 848 m Höhe, Jahr 5,6°, Januar — 4°, Juli 16°.

im Spätherbst und Winter ein, wodurch die Curve (a in vorstehender Figur) einen gleichmäßigen Verlauf erhält; doch zeigt die beigegebene Figur auch, daß nur den höheren Gebirgsgegenden eine derartige jährliche Periode eigentümlich ist.

Die tiefer gelegenen Thäler und das vorgelagerte Hügelland bis zirka 600m Höhe gehören in Bezug auf Vegetation und Kultur zum böhmischen Flachland. Erst in größeren Höhen übernehmen Wald und Torfmoor, beide durch die starken Niederschläge bedingt, die Herrschaft. Die Torfmoore, hier „Filze" oder „Auen" genannt, mit niedrigem Gebüsch von Zwergbirken und Zwergkiefern überzogen, spielen eine bedeutsame Rolle im Haushalt der Natur, und es ist fraglich, ob ihre Kultivierung zu Wald, Wiese oder Feld vom national-ökonomischen Standpunkt als nützlich betrachtet werden kann. „Wie natürliche Schwämme — sagt v. Hochstetter — ziehen sie in wasserreichen Zeiten die überschüssigen Wassermassen an sich und verhüten Überschwemmungen; auf der anderen Seite geben sie in Zeiten der Dürre und Trockenheit von ihrem Reichtum wieder ab. Sie sind recht eigentlich die Wasserreservoirs des Gebirges, aus ihnen entspringen die meisten Flüsse und Bäche, sie erhalten zu jeder Jahreszeit gleichmäßigen Wasserstand."

Der Zauber des Waldes, der in einem tiefgründigen Humusboden wurzelt, entschädigt für den Mangel alpiner Szenerieen, wie für die auffallende Einförmigkeit der Pflanzen- und Tierwelt. Fichten und Tannen, die im Urwald ein Alter von 300—500 Jahren erreichen, herrschen vor, doch gesellen sich auch einige Laubbäume zu. Die Buche steigt bis 1150m, die Tanne bis 1200m, die Fichte und der Ahorn bis 1300m Höhe an, und verkrüppelte Fichten finden sich auf bayerischer Seite noch in einer Höhe von 1430m. Nach oben lichtet sich der Wald auffallend rasch, und zwischen den einzelnen Fichtengruppen dehnen sich spärliche Weideflächen aus, die nur für Jungvieh dürftige Nahrung bieten. Die blühende Viehzucht der Alpen fehlt, das Rindvieh hat bei kalkarmer Nahrung dünne Knochen, aber feines Fleisch; Schweine und Gänse werden vorzugsweise gehalten. Selbst noch in den höchsten Regionen wiegt der Ackerbau vor, der außer Kartoffel noch Hafer, Roggen und Flachs liefert. Die einsamen Gehöfte und Dörfer, von denen Buchwald auf der böhmischen Seite das höchste ist (1179m), liegen nicht in den moorigen Thälern, sondern an den Gehängen.[1] Die Haupterwerbsquelle der Bewohner ist der Wald, und im Winter und Frühjahr, wenn das Holz zu Thal gebracht wird, herrscht in dem sonst so einsamen Gebirge reges Leben. Hier möge auch jenes großartigen, 51km langen Holzschwemmkanals[2] gedacht werden, den Fürst Schwarzenberg im Jahre 1789 anlegen ließ, um das Holz aus seinen ausgedehnten Urwaldungen (jährlich 20.000 bis 26.000 Klafter) aus dem Moldaugebiet in die Donau zu schaffen. Er beginnt nördlich vom Dreisesselberg in 918m Höhe, führt parallel mit der Moldau die Gewässer einiger hochgelegenen Waldbäche bei Hirschbergen durch einen unterirdischen Kanal von 419m Länge, überschreitet beim Rosenhügel die Hauptwasserscheide (772m Höhe) und ergießt sich mit starkem Gefälle bei Haslach in den Großmühlfluß in 490m Höhe.

An der einen Seite von den Vorhöhen der Šumava, an den drei anderen Seiten fast ganz von Granit eingeschlossen, füllen die Ablagerungen eines großen

---

[1] Vergl. Gümbel, Das ostbayerische Grenzgebirge. 1868.

[2] Czizek, Niveauverhältnisse des Schwarzenberg'schen Holzschwemmkanals. Jahrb. d. geolog. Reichsanstalt. 1851.

neogenen Süßwaſſerſees eine Mulde des kryſtalliniſchen Maſſivs aus.[1] Ihre untere Abteilung beſteht aus wechſellagernden Thonen, Sanden und Sandſteinen mit gelegentlichem Vorkommen von Thoneiſenſteinen; ihre obere, die aber nur ſtellenweiſe noch erhalten iſt, ebenfalls aus Thonen und Sanden mit einer Decke groben Schotters. Sie bilden jetzt die ſchwach wellenförmigen Ebenen von Budweis und Wittingau. Das Budweiſer Becken (30 km lang und 11 km breit) ſenkt ſich von dem etwa 440 m hohen Weſtrand ſehr langſam gegen die Moldau, wo Budweis in der Seehöhe von 383 m liegt; die bedeutend umfangreichere, von der Luſchnitz durchſtrömte Wittingauer Ebene (64 km lang und durchſchnittlich 23 km breit) nimmt ein etwa 57 m höheres Niveau ein. Ein Zug niederer Gneisberge mit ſteilerem Weſtabfall (bei Gutwaſſer 455 m hoch) trennt die einſt zuſammenhängenden Becken: im Verein mit dem teilweiſen Fehlen der oberen Neogenſchichten ein deutlicher Beweis für die erfolgreiche Thätigkeit der Denudationskräfte in dieſer Gegend. Der Mangel an Abfluß hatte in dieſen Ebenen eine ausgedehnte Verſumpfung zur Folge, ein Übelſtand, den man ſchon frühzeitig durch die Anlage zahlreicher Teiche zu beheben ſuchte; und dieſe zum Teil künſtlichen, zum Teil auch natürlichen Teiche, unter denen der Roſenberger bei Wittingau (680 ha) der größte iſt, geben dieſen ſonſt ſo einförmigen Hochflächen einen eigentümlichen landſchaftlichen Reiz.

Im Oſten des Wittingauer Beckens erhebt ſich ein Granitplateau von 500 bis 570 m mittlerer Höhe mit Kuppen von 600—800 m Höhe, das die Waſſerſcheide zwiſchen der Moldau und March bildet und bei Windig-Jenikau ſein Ende erreicht. Es iſt ein Ausläufer des öſterreichiſchen Granitplateaus und von dieſem durch eine leichte Terrainſenke getrennt, über welche das Luſchnitzgebiet mit dem der Thaja in bequeme Verbindung tritt.

Zwiſchen dem nördlichen Ausläufer dieſes Granitterrains und dem weſtlichen Granitmaſſiv, das wir ſpäter beſprechen werden, dehnt ſich die einförmige Hochfläche des Gneisgebietes[2] aus. Sie wird faſt ganz vom Ackerbau eingenommen, nur ein kleiner Teil iſt von Wieſe und Wald bedeckt. Selbſt die höchſten Teile ſind nur ganz allmählich anſteigende Erhebungen, wie z. B. der Straziſtberg nordnordöſtlich von Patzau (744 m); und nur wo das Geſteinsmaterial ein anderes iſt, wie im ſagenberühmten Blanik bei Lannowitz (637 m), deſſen Turmalingranit einen Hang zu plattenförmiger Abſonderung zeigt, oder wie im Gebiet des roten Gneiſes, in der Umgebung von Saaz, Přibislau und Chotěboř, dem dieſelbe Verwitterungsform eigen iſt, finden ſich ſchärfere Konturen und ſchroffere Formen. Sonſt iſt aber auf der Hochfläche der Fels überall mit einer mächtigen Verwitterungskruſte bekleidet, und nur in den tief eingeſchnittenen Thälern tritt er ſtellenweiſe unverhüllt zu Tage. Wer hier ſein Auge an den Bildern einer Gebirgslandſchaft ergötzen will, der darf nicht auf die Berge hinauf-, ſondern muß in die Thäler hinabſteigen. Das böhmiſche Maſſiv hat eben ſeinen urſprünglichen orographiſchen Charakter völlig eingebüßt. Die

[1] Čjžek, Bericht über die geologiſchen Aufnahmen im ſüdlichen Böhmen. Jahrb. d. geolog. Reichsanſtalt. 1854. — Jokély, Beiträge zur Kenntnis der Erzlagerſtätten bei Adamsſtadt und Rudolphſtadt. Ebendaſ. S. ferner Sitzungsber. d. J. S. 208 und 215.

[2] Stur, Die Umgebungen von Tabor. Jahrb. d. geolog. Reichsanſtalt. 1858. — v. Andrian, Beiträge zur Geologie des Kaurimer und Taborer Kreiſes; Geologiſche Studien aus dem Chrudimer und Czaslauer Kreis; Bericht über die geologiſche Aufnahme im ſüdlichen Böhmen. 1862. Ebendaſ. 1863.

Gneisschichten sind unter verschiedenen Winkeln geneigt und oft steil aufgerichtet. Die Streichrichtung ist eine nordöstliche, weiter im Norden eine östliche und dreht sich gegen NO. zu unter dem Einfluß des sudetischen Systems sogar gegen NW. Wir haben also hier einen Faltenbau vor uns, wie in den Kettengebirgen; aber die zerstörenden Kräfte, vielleicht die Brandungswoge bei fortschreitender Senkung des Landes oder Steigen des Meeresspiegels hat die Höhen abgetragen und eine einförmige Fläche zurückgelassen. Höhenunterschiede sind zwar vorhanden, aber sie sind dem Auge kaum erkennbar. Die Thäler sinken in ihrem Unterlaufe unter die Isohypse von 400 m herab, die Wasserscheide zwischen den beiden Hauptflüssen, der Luschnitz und Sazawa, steigt über 500 m an; alles übrige liegt zwischen diesen engen Grenzwerten. Die Hauptabdachung gegen die Moldau zu wird durch die Flüsse angezeigt, aber eine genauere Betrachtung zeigt, daß sie keine ganz gleichmäßige ist. Zwischen der Luschnitz und Sazawa liegt eine breite meridionale Einsenkung von etwa 400 m mittlerer Höhe, der das Blanitzthal folgt; westlich davon steigt in der Gegend von Wotitz, Milein und Gistebnitz das Terrain auf 540—570 m und östlich im Gebiet von Jungwoschitz, Pilgram und Čechtic zu gleichen Höhen an, und zwar so, daß die höchsten Punkte dieses Plateaus (z. B. der Smilowy Hory 683 m) am Westrand liegen. Ähnliche Mittelhöhen hat auch das östliche Gneisplateau, auf dem die Wasserscheide zwischen der Elbe und March verläuft; und es ist bezeichnend, daß diese, sobald sie bei Windig-Jenikau das geschlossene Granitterrain verläßt, an der Sazawa ihren geradlinigen Verlauf aufgiebt und dann eine östliche Richtung einschlägt. Gebirgsähnlichen Charakter besitzt hier das über 600 m hohe Granitplateau von Kamenitz mit üppigem Waldwuchs und Mooren, wie im Böhmerwald, mit steileren Abhängen und romantischen Felsenthälern. Der daran sich schließende nordwestlich streichende Schieferrücken mit steilem Westabfall ragt weit in das Elbeflachland hinein, wo er, stetig sich erniedernd, mit dem Woklikatschberg (315 m Höhe) bei Elbeteinitz endigt.

Im mittleren Moldau- und Beraungebiet[1] zieht sich, anschließend an das künische Gebirge, ein breiter Granitstreifen mit einigen Resten seiner ursprünglichen Decke aus Thonglimmerschiefer in nordöstlicher Richtung bis Skalitz. Während sein Nordrand, durch die Städte Klattau, Nepomuk, Březnic, Neukuin und Eule bezeichnet, ziemlich geradlinig verläuft, buchtet er sich im Süden zweimal, in der Gegend von Pisek und Tabor, ziemlich weit nach Süden aus. Die Moldau durchbricht ihn seiner ganzen Breite nach. Sein orographischer Charakter ist der eines wellig-hügeligen Terrains, das mit zahllosen rundlichen Granitblöcken übersäet ist, meist eine Höhe von 400—500 m besitzt und nur im Westen auf größere Erstreckung hin über 500 m ansteigt. Hier schiebt sich, südlich von Klattau und Nepomuk, ein ziemlich breiter Gneisstreifen in die Granitmasse ein, charakterisiert durch breite Rücken und glockenförmige Kuppen mit ziemlich steilen Gehängen, wenn auch ohne scharfe Formen (Rawnaberg 713 m).

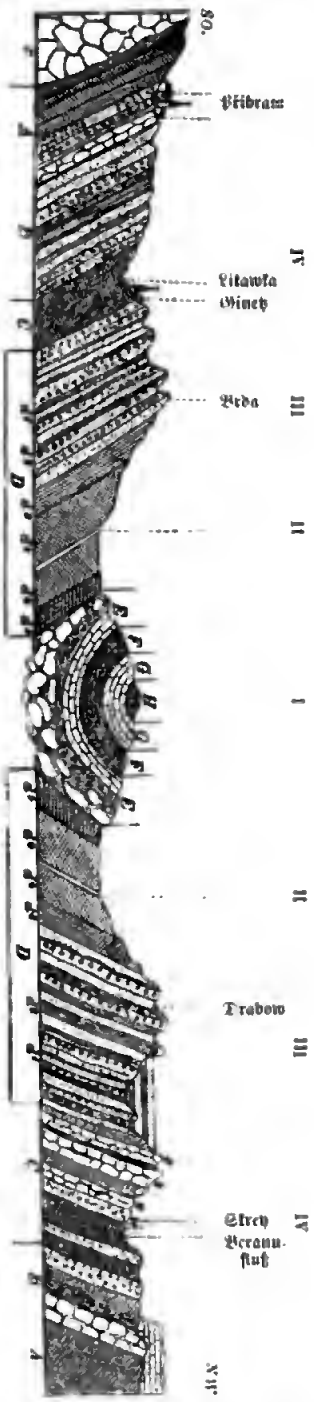
Nördlich von diesem zweitgrößten böhmischen Granitmassiv breitet sich ein großes Schieferplateau aus, das seine Gewässer vorwiegend der Beraun zusendet. Die

[1] v. Zepharovich, Beiträge zur Geologie des Pilsener Kreises. Jahrb. d. geolog. Reichsanstalt. 1854. 1855. 1856. — v. Lidl, Beiträge zur geognostischen Kenntnis des südwestlichen Böhmens. Ebendas. 1855. Beiträge zur geognostischen Kenntnis der Steinkohlenformation im Pilsener Kreise. Ebendas. 1856. — Krejčí, Aufnahmen bei Prag und Beraun. Ebendas. 1861. — Lipold, Das Steinkohlengebiet im nordwestlichen Teile des Prager Kreises. Ebendas. 1862.

Digitized by Google

Unterlage dieser in der Hauptrichtung des Massivs nach NO. streichenden Mulde bilden krystallinische Thonschiefer, die aber nur im Westen, besonders aber im NW., im Verein mit noch älteren Schiefergesteinen (Glimmer-, Hornblendeschiefer und Gneis), an der Zusammensetzung des Terrains sich in hervorragendem Maße beteiligen. Es ist ein Plateau von ungefähr 600m mittlerer Höhe mit tiefen, felsigen Thaleinschnitten, mit Höhenzügen von 700m und darüber und mit vereinzelten Basaltkuppen, die, indem sie ihre Phyllitunterlage vor Zerstörung schützten, scheinbar auf gewölbeartigen Erhöhungen derselben aufgesetzt sind.

An dieses Hochplateau einerseits, an das südöstliche Granitmassiv andererseits schließen sich die aus Přibramer Schiefer (das unterste Glied des Silurs) aufgebauten Hochflächen an, die sich, wie das ganze Beraungebiet, nach NO. senken und an der Moldau nur noch eine Seehöhe von 300—400m besitzen. Am mächtigsten entwickelt sind diese Schiefer im Gebiet der Angel und Uslava im SW., und in dem von der Beraun der Länge nach zwischen Pilsen und Beraun durchflossenen Gebiete im NW. Die schluchtenartigen Thäler sind tief eingeschnitten, felsig und teilweise von nahezu senkrechten Wänden eingeschlossen, aber die hügeligen Plateauflächen selbst bieten wenig Abwechselung. Langgezogene, nordöstlich streichende, zum teil waldige Rücken von geringer relativer Erhebung und breite Einsenkungen zwischen denselben sind die Hauptkontouren dieser Landschaft; und nur dort, wo die leicht verwitterbaren Přibramer Schiefer einem härteren Gesteinsmaterial weichen, werden die Formen schärfer. So bilden z. B. die Kieselschiefer in der Gegend westlich von Prag reihenförmig geordnete Felsklippen oder scharfe Rücken, denen die malerisch barocken Felsen der wilden Šarka angehören. In der Gegend von Schwihau,



z Granit. A Phyllit, im NW. mit einer Decke von Kreideablagerungen. B Přibramer Schiefer und Grauwacke. C Ginetzer Schichten, Thonschiefer mit Lagergängen von Porphyr (y), untere Etage des Untersilur. D Obere Etage des Untersilur, teils Sandsteine und Schiefer (d¹), teils Quarzite (d²), teils Schiefer (d³—d⁵). E—H Obersilur, teils Kalksteine (E—G), teils Schiefer (H).
I Obersilurisches Kalkplateau. II Depression aus untersilurischen Schiefern. III Quarzitrücken. IV Schieferplateau.

Idealprofil der Silurmulde, nach Barrande.
S. Hauers Geologie, II. Aufl. S. 232.

Digitized by Google

Nepomuk und bis gegen Rožmital hin treten Quarzite in der Form von Hörnern, Blockmassen oder zackigen Mauerruinen auf Berggipfeln zu Tage oder tauchen in unheimlicher Weise als nackte Felsen plötzlich im Waldesdunkel auf. Auch Felsitporphyre bilden steile Waldeskuppen. Sehr mächtig ist dieses Gestein an der Beraun zur Entwicklung gelangt, und fünf Züge von solchen durchqueren das Moldauthal oberhalb Königsaal, wo die schroffsten Felsen (z. B. die Červená hora 484m) und die verrufenen, trotz Sprengung noch immer gefürchteten Felswehren bei Třebenic ihnen angehören.

Den innersten Teil der Silurmulde nehmen die durch reiche Versteinerungsfunde so berühmt gewordenen unter- und obersilurischen Schichten ein. Die Beraun durchbricht dieses Terrain in südöstlicher Richtung. Die untersilurischen Schiefer bilden rings um das völlig isolierte, von Rücken und runden Bergkuppen (die höchste Bacin 494m) bedeckte und von Querschluchten und flachen Längsthälern durchfurchte obersilurische Kalkplateau, dessen Grundfläche eine Mittelhöhe von 300—350m besitzt, eine umso schärfer ausgeprägte Depression, als die untere Abtheilung der untersilurischen Gruppe, die Quarzite, in der Form zusammenhängender Bergzüge zu beträchtlichen Höhen sich erheben. Namentlich der südliche, der sogenannte Brdywald, der im Tockberg (853m) die größte Erhebung des böhmischen Silurgebietes besitzt und sich bis in den Verbreitungsbezirk der sogenannten Přibramer Grauwacke (Sandstein und Konglomerat), bis zum Třemšinberg bei Rožmital (822m) erstreckt, ist durch Höhe und Geschlossenheit eines der hervorragendsten Gebirge Böhmens überhaupt. Im NW. entspricht ihm der Quarzitrücken, der sich von Zditz über Beraun hinaus verfolgen läßt, um sich dann im Plateau von Hořelic zu verlieren, aber nur eine Höhe von 500m erreicht.

Das Beraungebiet besteht also aus folgenden orographischen Hauptelementen: 1. das obersilurische Kalkplateau, 2. ringsum die Depression aus untersilurischen Schiefern, 3. zu beiden Seiten die Quarzitrücken, 4. nach NW., SW. und SO. bis zu den Wasserscheiden ansteigend, das Schieferplateau. Von weitaus geringerer Bedeutung sind die im Westen und Nordwesten dem Silur aufgelagerten Karbonmulden, deren vorherrschender Bestandteil Sandstein ist. Die größte unter ihnen ist die von Pilsen (280m Höhe). Breite flache Thäler trennen die breiten abgerundeten Hügelreihen, von denen nur wenige eine Seehöhe von 400m erreichen, und nur vereinzelte Überreste der einst allgemein verbreiteten Konglomeratdecke steigen etwas höher an (z. B. Červený Vrch 506m).

3. Das nordwestliche Böhmen.

Das nordwestliche Böhmen hat seine orographische Gestaltung durch den Einsturz des südlichen Teiles des Erzgebirges erhalten. Der einzige bedeutende Rest desselben an der Südseite ist das Karlsbader Gebirge mit dem Kaiserwald. Die Senkungsfelder entlang dem Bruchrand des Erzgebirges waren in der späteren Tertiärzeit ausgedehnte Süßwasserseeen, die die großen Braunkohlenschätze uns überlieferten, und gleichzeitig auch der Schauplatz gewaltiger vulkanischer Ausbrüche, denen das Mittelgebirge und der Duppauer Basaltstock ihre Entstehung verdanken.

Das Erzgebirge[1] besteht aus längsfaltigen Schiefermassen, die gegen Norden sanft sich verflachen, gegen Süden aber ziemlich steil in einer oder mehreren Terrassen

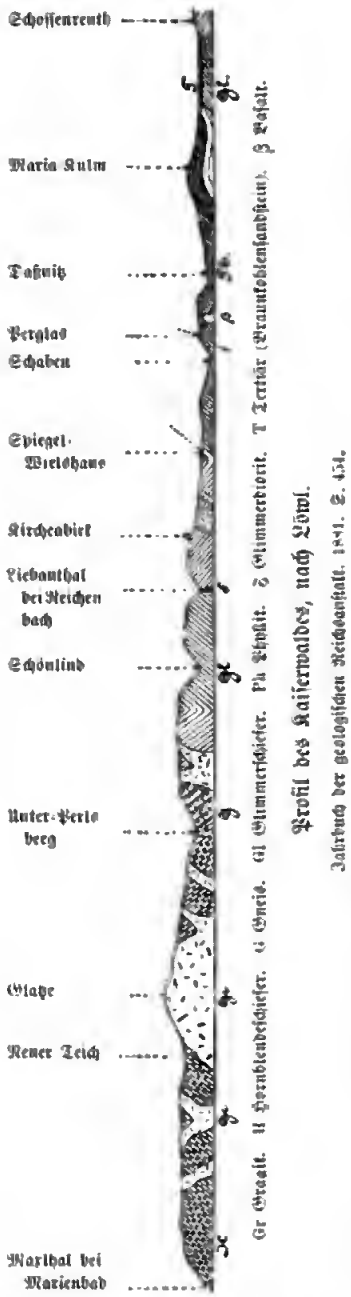
[1] Jokély, Zur Kenntnis der geologischen Beschaffenheit des Egerer Kreises; Die geologische Beschaffenheit des Erzgebirges im Saazer Kreis. Jahrb. d. geolog. Reichsanstalt. 1857; Das Erz-

gegen die tertiäre Ebene abfallen. Seine weitaus größere Hälfte gehört Sachsen an. Der Südfuß des Gebirges hat eine mittlere Höhe von 250 m, die mittlere Kammhöhe beträgt zirka 800 m, und nur wenige Gipfel steigen über 1000 m; der höchste derselben ist der Keilberg mit 1238 m. Die Gliederung ist eine einfache: eine Reihe paralleler Querthälchen zieht von der Höhe gegen die böhmische Seite herab und vermittelt den Verkehr über das Gebirge nach Sachsen. Der tektonische Aufbau wird durch das Zusammenwirken von Falten und Längsbrüchen sehr kompliziert; die drei Hauptglieder: die bojische und hercynische Gneisformation und der Glimmerschiefer wiederholen sich im Querprofil mehrmals, und die Schichtenstellung ist bald außerordentlich steil, bald nahezu horizontal.

Die östliche Grenze bei Tissa wird durch eine scharf markierte thalförmige Furche gezogen, deren Westseite sanfte Gneislehnen bilden, während im Osten das Kreidegebirge mit steilen, terrassenförmigen und pittoresken Felswänden sich erhebt. Doch ist diese Grenzlinie keine ursprüngliche, da die Quadersandsteindecke sich einst weiter nach dem Westen erstreckte, wie vereinzelte Lappen derselben bei Jungferndorf und Schönwald beweisen. Bis Klostergrab ist das Gebirge eine einförmige, zum Teil waldlose Gneishochfläche mit seichten Thälern, und auch die Zinnwalder Porphyrmasse bildet ein fast völlig ebenes, wenn auch etwas höheres Plateau. Von Klostergrab bis Joachimsthal ist roter (bojischer) Gneis die vorherrschende Gesteinsart. Seine bedeutende Widerstandskraft gegen die Verwitterungskräfte erzeugt eine rauhe Oberfläche und ungünstige Kulturbedingungen; weite Plateauflächen sind mit Blöcken übersäet, die aus der kubischen oder polyedrischen Absonderung der Gneismassen hervorgingen, und die mächtigen Blockberge, wie in der Gegend von Kupferberg oder Katharinaberg versetzen uns ganz in die Granitlandschaften des Böhmerwaldes. Über den bewaldeten Hochflächen erheben sich kuppenförmig gewölbte, isolierte oder durch kurze Sättel mit einander verbundene Berggipfel, die Thäler sind tief eingefurcht und von pralligen Gehängen begrenzt. Wesentlich verschieden ist das Landschaftsbild in den Verbreitungsbezirken des leicht verwitterbaren grauen (hercynischen) Gneises und Glimmerschiefers, wo aus dem sanft welligen Terrain nur „hie und da einige Schichtköpfe als schroffe, überhängende Felszähne emporstarren", aber diese Gesteine spielen nur eine untergeordnete Rolle in der Zusammensetzung des Gebirges. Der Granit tritt in einzelnen Bergkuppen zu Tage, und nur an zwei Stellen findet man umfangreichere Stöcke, an der Grenze nördlich von Oberleitensdorf und westlich von Joachimsthal, wo er eine sanft gewellte Hochfläche bildet. Hier und im östlich benachbarten Gneisgebiet erreicht das Erzgebirge seine größte Höhe und senkt sich von da nach NO., wie nach SW., wo es im Phyllitgebiet in der Umgebung von Schönbach, Kirchberg und Frankenhammer in ein niederes, flachwelliges Vorgebirge ausläuft. Dies vermittelt ganz allmählich den Übergang in das Fichtelgebirge, gegen welches eine scharfe orographische Grenze nicht besteht. An dem letztgenannten Gebirge hat Böhmen nur einen geringen Anteil. Hieher gehört der isolierte Kohlwald westlich von Eger und die Granithochflächen von Franzensbad, an die sich nach Norden bei Asch (618 m Höhe) Bergzüge aus Gneis und Glimmerschiefer und endlich niedere, flache Phyllitberge anschließen.

---

gebirge im Leitmeritzer Kreis. Ebendas. 1858. — Löwl, Der Gebirgsbau des mittleren Egerthales. Ebendas. 1882.



Profil des Kaiserwaldes, nach Löwl.
Jahrbuch der geologischen Reichsanstalt. 1881. S. 434.

Das Klima des Erzgebirges ist sehr rauh.[1] In einer Höhe von 850m dauert die Frostperiode fünf Monate (von November bis März), während in den Alpen, die allerdings fast drei Breitengrade südlicher liegen, solche ungünstige Verhältnisse erst in etwa 1200m Höhe eintreten. Aber weniger die Dauer der Winterkälte als die geringe Sommerwärme entscheidet über die Anbaufähigkeit. Der Wald allein kann die dichte Bevölkerung des Plateaugebirges nicht ernähren, der ehemals blühende Bergbau ist in Abnahme begriffen, der Feldbau ist unsicher und Mißernte und Hungersnot ein nur zu häufiger Gast der armen Bewohner, die durch mannigfache industrielle Thätigkeit (z. B. die Spitzenklöppelei) des Lebens Notdurft zu erwerben suchen. Die jährliche Regenmenge beträgt überall über 70cm und steigt im Westen bis zu 100cm; 30% davon entfallen auf die Sommermonate, unter denen der Juni der niederschlagsreichste ist. Das rauhfeuchte Klima in Verbindung mit dem Plateaucharakter hat viele Torfmoore erzeugt, die stellenweise eine Mächtigkeit von ungefähr 6m besitzen und an einigen Orten abgebaut werden.

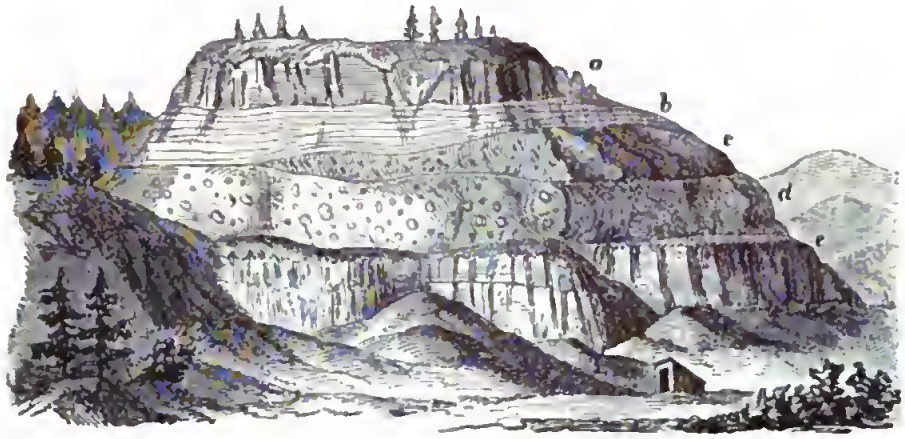
Das Karlsbader Gebirge und der Kaiserwald[2] bilden das Verbindungsglied zwischen dem Erzgebirge, mit dem sie aber nur noch durch die Phyllitbrücke von Maria-Kulm zusammenhängen, und dem südböhmischen Plateau, in welches sie ohne scharfe orographische Grenze übergehen. Ebenso innig gestaltet sich im Osten der Zusammenhang mit dem Duppauer Basaltstock, während sie im Westen durch die Einsenkung von Schanz und Unter-Sandau ziemlich deutlich abgeschnitten werden. Das Karlsbader Gebirge ist eine einförmige Granitmasse; im Kaiserwald aber, der steil zum Egerland abfällt, erzeugt petrographische und tektonische Mannigfaltigkeit einen reichen Wechsel verschiedener Landschaftsbilder. Die Thäler begrenzen schroff abfallende Granitgehänge mit pittoresken Felsbildungen, die Höhen sind sanft gewellte oder ganz flache Schieferrücken, bedeckt von Torfmooren; bald ragen Schiefer-

[1] Hann, Die Wärmeabnahme mit der Höhe. Sitzungsber. d Wiener Akad. d. Wissensch. 1870

Höhe	Winter	Frühling	Sommer	Herbst	Jahr
850m	— 3,7°	3,9°	13,4°	5,2°	4,7°
670	— 2,8	4,9	14,6	6,3	5,8

[2] Hochstetter, Karlsbad; Jokély, Egerer Kreis, s. oben. — Löwl, Die Verbindung des Kaiserwaldes mit dem Erzgebirge. Jahrb. d. geolog. Reichsanstalt. 1881.

Digitized by Google



Wechſellagerung von Tuffen (b, d) und Baſaltſtrömen (a, e, c) bei Wickwitz im Egerthal, nach Jokély.

Jahrbuch der geologiſchen Reichsanſtalt. 1854. S. 434.

Purberg bei Kaaden, nach Jokély.

Jahrbuch der geologiſchen Reichsanſtalt. 1858. S. 435.

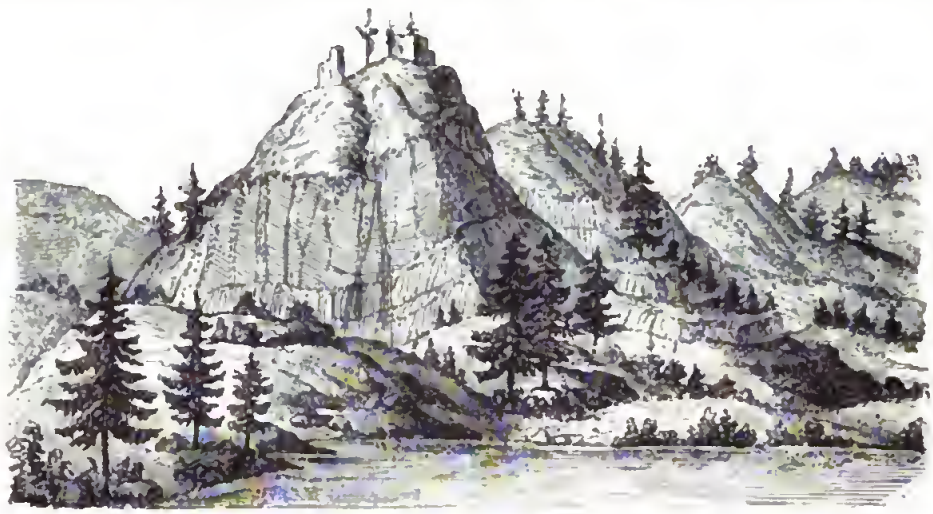
a Baſaltſtrom. b Baſaltgang. d Tuffe und Conglomerate. e Glanzkohle.

Profil aus dem Mittelgebirge, nach Jokély.

Jahrbuch der geologiſchen Reichsanſtalt. 1858. S. 408.

grate aus dem Granit hervor, bald Granitkuppen aus den Schieferplateaus, oft umſäumt von einem Kranz mächtiger Blöcke. Die höchſten Erhebungen ſind die Glatze (974 m) und der Indenhauberg (977 m) nördlich von Königswart.

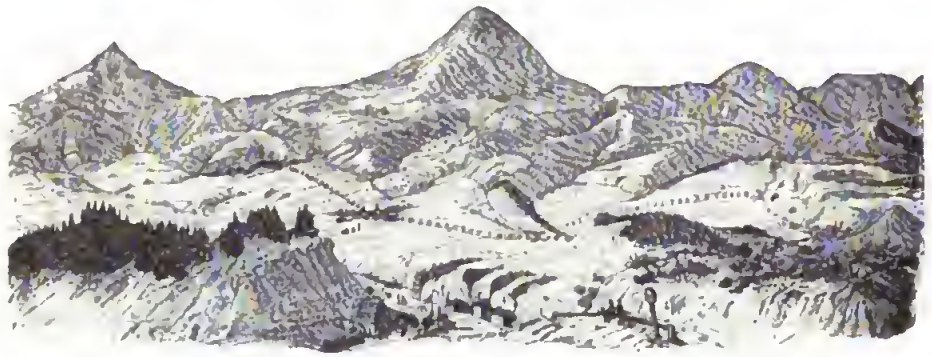
An das Karlsbader Gebirge ſchließt ſich, wie ſchon erwähnt, ein vulkaniſches Gebirge, der Duppauer Baſaltſtock[1] an, der ebenſo mit dem ſüdböhmiſchen Plateau wie mit dem Erzgebirge verſchmilzt, auch gegen das Tertiärland in vereinzelten Baſaltkuppen ausläuft und nur in der Gegend von Radonitz einen ſchroffen Abfall



Ruine Scharfenſtein, Baſaltſtock mit ſäulenförmiger Abſonderung, nach Jokély

Jahrbuch der geologiſchen Reichsanſtalt. 1858 S. 410.

zeigt. Das Zentrum bildet ein Komplex mächtiger breiter Bergrücken (Burgſtadtler Höhe 924, Ödſchloßberg 919m), von dem nach allen Seiten Eroſionsthäler ausgehen, die durch Bergketten mit vereinzelten kegelförmigen Spitzen getrennt werden. Je

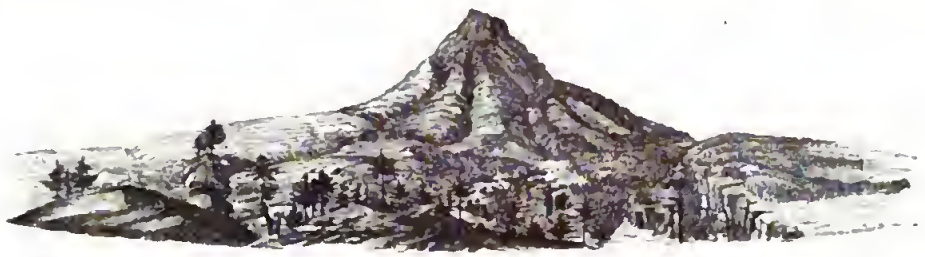


Anſicht des Milleſchauer, nach Kotiſtka.

weiter wir uns vom Zentrum entfernen, deſto niederer werden dieſe Ketten, bis ſie ſich in einer Entfernung von 2—3 Stunden in einzelne Kuppen auflöſen, die aber noch lange ihre radiale Anordnung erkennen laſſen. Trotz dieſer Geſtaltung darf

[1] Jokély, Der nördliche Teil des Lieſener vulkaniſchen Mittelgebirges. Jahrb. d. geolog. Reichsanſtalt. 1858. — Hochſtetter in den Sitzungsber. d. geolog. Reichsanſtalt. 1856. S. 194.

aber das Gebirge nicht als ein einheitlicher Baſaltkegel betrachtet werden, ſondern vielmehr als ein Denudationsreſt der großen vulkaniſchen Ausbruchsmaſſen Nordböhmens. Geſchichtete Tuffe und Konglomerate wechſellagern mit Baſaltſtrömen (ſ. Abbildungen S. 119), und indem die erſten infolge geringerer Widerſtandskraft ſanfter geböſcht



Der Roſenberg in Böhmen, nach Kotiſtka.

ſind als die letzteren, bedingen ſie die Feſtungswerken vergleichbaren Terraſſenformen mancher Berge (ſ. Abbildung S. 119).

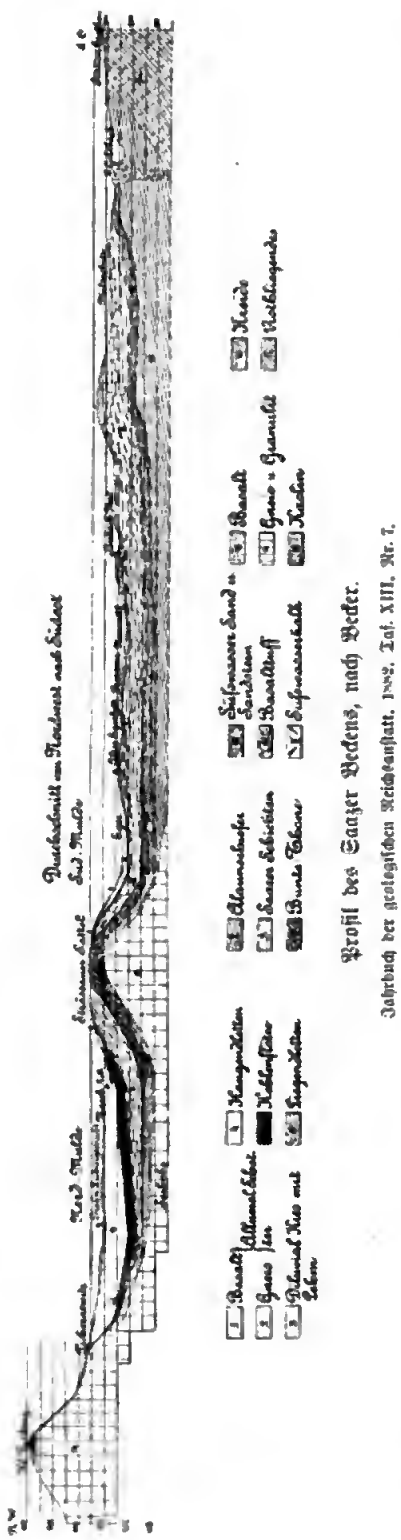
Die geologiſche Fortſetzung des Duppauer Stockes, gegenwärtig aber durch die Saazer Ebene davon getrennt, iſt das Leitmeritzer Mittelgebirge.[1] Es zieht

Der Borſchen bei Bilin.

ſich in einer Länge von 57 und einer durchſchnittlichen Breite von 19 km von Brüx bis Böhmiſch-Leipa in nordweſtlicher Richtung. Von allen Seiten ſteil anſteigend, wenig ſchwankend in ſeiner Mittelhöhe, mit ſcharfen Konturen, zahlreichen kegelförmigen

[1] Jokély, Das Leitmeritzer vulkaniſche Mittelgebirge. Jahrb. d. geolog. Reichsanſtalt. 1858.

Digitized by Google



Profil des Saazer Beckens, nach Becker.

Jahrbuch der geologischen Reichsanstalt. 1882. Taf. XIII, Nr. 1.

Emporragungen, Spitzen und Zacken ausgezeichnet, macht es trotz seiner hydrographischen Unselbständigkeit — es wird nämlich von der Elbe und Polzen seiner ganzen Breite nach durchbrochen — den Eindruck eines geschlossenen Gebirges. Aber auch hier ist der gegenwärtige orographische Charakter nur das Endresultat eines langen Denudationsprozesses. Die Unterlage bilden ältere tertiäre Sandsteine, Schiefer- und plastische Thone, die auf der eingesunkenen Kreide ruhen und ringsum an den Rändern, sowie in allen tiefer eingeschnittenen Thälern des Gebirges zutage treten. Darauf breiten sich wechsellagernd und meist horizontal geschichtet basaltische und doleritische Ströme mit ihren leicht zerstörbaren Tuffen und Konglomeraten auf, daneben auch Ströme von Phonolith und Trachyt mit untergeordneter Tuffbegleitung. Dieses Schichtensystem wurde durch die Erosion in Bergzüge mit plateauförmig geebneten Rücken aufgelöst, während jüngere Eruptionsmassen, die die Tuffe und Ströme gangförmig durchsetzen, entweder als isolierte Kegel oder als langgestreckte Kämme mit meist auffällig scharfen und zackigen Konturen erscheinen. Der Milleschauer Donnersberg (835 m), die höchste Erhebung des Mittelgebirges, beherrscht weithin das Land. Manche Kuppen am Rande des Mittelgebirges und einige domförmige Basaltberge auch außerhalb desselben sind nichts anderes als Denudationsreste von Strömen und gehören geologisch noch zum Mittelgebirge, wie die Berge bei Preschkau, Blottendorf, Haida und Böhmisch-Leipa, während das von den weiter östlichen nicht mehr gilt. Im Westen sind solche Vorposten die weithin sichtbaren steilen Phonolithberge von Brüx, Prohn, Böhmisch-Zlatnik und Bilin.

Die vulkanische Kraft muß im nordwestlichen Böhmen erst spät erloschen sein. Der Kammerbühl bei Franzensbad und der Eisenbühl bei Boden (unweit Albenreut an der bayrischen Grenze) haben ihre ursprüngliche Form als Aufschüttungskegel noch völlig bewahrt. Die zahlreichen Sauerbrunnen, von denen die zu Marienbad, Franzensbad und Gießhübel einen Weltruf erlangt haben, sind die letzten Zeugen des Vulkanismus, und ebenso hängen auch die Thermen von Karlsbad und Teplitz, die jährlich tausende von Gästen aus

allen Teilen der Welt nach Böhmen führen, mit dem großen Senkungsprozeß zuſammen, der tiefe Spalten eröffnete und heißen Waſſern wie feuerflüſſigem Geſtein den Austritt an die Oberfläche geſtattete.

Die Neogen- oder Braunkohlenbecken[1] begleiten den Fuß des Erzgebirges. Vor den Baſalteruptionen war wahrſcheinlich das ganze Egerthal ein großer Süßwaſſerſee, und erſt nach der Ablagerung der unteren Schichten fand jene gewaltige Senkung ſtatt, welche die vulkaniſchen Ausbrüche im Gefolge hatte. Beweis dafür iſt einerſeits das Vorkommen der unteren Braunkohlenformation (Sandſteine, Konglomerate, Thone) hoch oben auf dem Karlsbader und Erzgebirge, wie tief unten am Grund der Becken, alſo in Höhen von mehr als 300^{m} Unterſchied; andererſeits die vielfachen Störungen, denen ſie in den geſunkenen Partieen unterworfen war. Gleichzeitig trat damit infolge ungleichmäßiger Senkung eine Auflöſung des einen Seebeckens in drei ein, daher das obere Schichtenſyſtem (Schieferthone, Letten, Kohlenflötze), das im allgemeinen ſeine ungeſtörte Lagerung beibehielt, in verſchiedenen Becken verſchieden ſich entwickelt hat. Die oberſte Lage bildet überall diluvialer Schotter und Lehm.

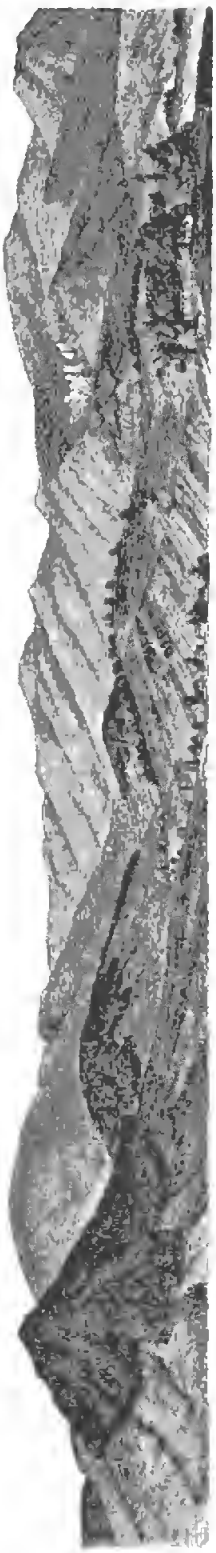
Das oberſte Becken iſt das von Eger mit einer Mittelhöhe von ungefähr 440^{m}. Seine Länge zwiſchen Taubrath und Faſſattengrün beträgt 25, ſeine mittlere Breite 7—12^{km}; im Weſten greift es zu beiden Seiten des Kohlwaldes über die Landesgrenze hinüber. Das Terrain iſt flachhügelig, wie auch das des folgenden Falkenauer Beckens, das bei einer Länge von 15 und einer durchſchnittlichen Breite von 7 bis 8^{km} eine Mittelhöhe von etwa 380^{m} beſitzt. Nach oben ſchließt es der Phyllitrücken von Maria-Kulm (580^{m} Höhe), nach unten der Duppauer Baſalt ab; beide werden von Eroſionsthälern durchſchnitten, durch welche die Eger die Verbindung zwiſchen den drei Becken herſtellt. Das unterſte Becken, das von Saaz mit einer Mittelhöhe von etwa 300^{m} iſt das breiteſte und greift in der ſchmalen Teplitzer Bucht weit nach NO. zwiſchen dem Erz- und Mittelgebirge aus. Seine Oberflächengeſtaltung iſt aber weit einförmiger, ſtundenweit wird ſie von kaum merklich gewellten fruchtbaren Diluvialflächen gebildet, und nur einige größere Thaleinſchnitte bieten etwas Abwechslung. Anmutig wirkt dagegen in der thalförmigen Teplitzer Bucht der Gegenſatz beider Gebirge.

4. Das nordöſtliche Böhmen.

Das nordöſtliche Böhmen zerfällt geologiſch und orographiſch in zwei Teile, in das Gebiet der Kreideformation und in das aus Granit, kryſtalliniſchen Schiefern und paläozoiſchen Schichten beſtehende und im allgemeinen nach NO. ſtreichende Randgebirge. An zwei Stellen erleidet das Randgebirge Unterbrechungen, welche den an der Innenſeite des Randgebirges entſpringenden Flüſſen Elbe und Neiße den Austritt aus Böhmen nach dem Norden geſtatten. Leider beſchreibt hier die politiſche Grenze eine ſo unregelmäßige Linie, daß unſere Darſtellung des Sudetenſyſtems notwendig darunter leidet, und ein Vergleich derſelben mit den einſchlägigen Kapiteln der Landeskunde des Deutſchen Reiches wird ſich daher dem Leſer als Notwendigkeit aufdrängen.

[1] Jokély, Die tertiären Süßwaſſergebilde des Egerlandes und der Falkenauer Gegend. Jahrb. d. geolog. Reichsanſtalt. 1857. Die Tertiärablagerungen des Saazer Beckens und der Teplitzer Bucht. Ebendaſ. 1858. — Becker, Die tertiären Ablagerungen in der Umgebung von Kaaden, Komotau und Saaz. Ebendaſ. 1882.

Digitized by Google



Das Jergebirge, von Friedland gesehen.
Archiv für die naturwissenschaftliche Landesdurchforschung von Böhmen. 1877. S. 6.

Das Rumburger Granitgebirge,[1] ein Teil des Lausitzer Gebirges, beginnt die Hochlandumrahmung Böhmens im Osten der Elbe. Es ist ein einförmiges Hochplateau mit seichten Thälern, dessen einzige prägnantere Höhenpunkte die basaltischen und phonolithischen Kegelberge sind. Von den beiden Hauptthälern gehört das von Rumburg dem Oder- und das von Groß Schönau dem Elbegebiete an.

Das Iser- und Riesengebirge,[2] ein zusammenhängender Gebirgswall mit westnordwestlicher Streichrichtung, besteht aus einem Granitkern und einem Mantel krystallinischer Schiefer, die in der Nähe von Freiheit (südlich von der Schneekoppe) nach Norden umbiegen, um auf preußischem Boden den Westrand der Waldenburger Mulde zu bilden. Aus diesem Grunde sowie auch wegen der veränderten Streichrichtung muß die Ostgrenze dieses Systems in das Anpathal und den Sattel von Königshann (520m), über den eine Eisenbahn nach Schlesien führt, verlegt werden, während die Westgrenze das Neißethal mit einer mittleren Seehöhe von 220m bildet. Zwischen diesen beiden Endpunkten erhebt sich der geschlossene wasserscheidende Kamm in einer Länge von 100km zu einer absoluten Mittelhöhe von 960m.

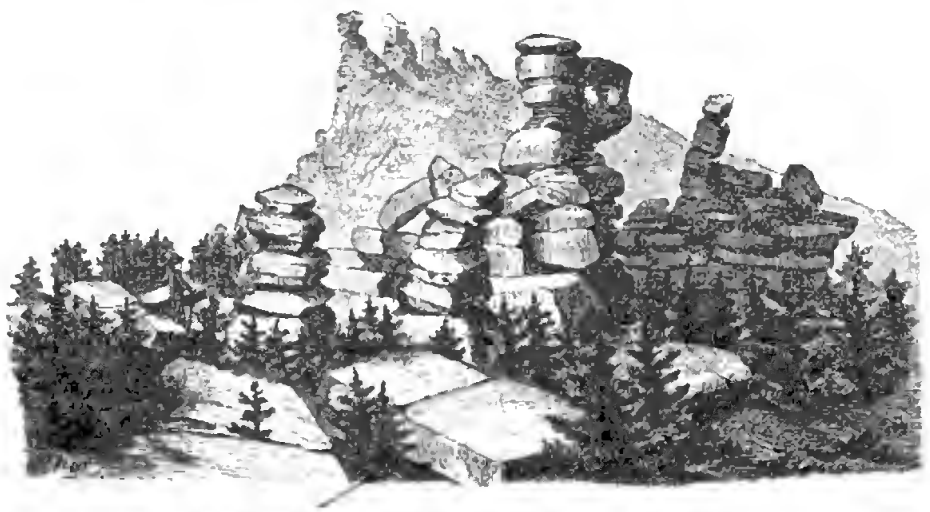
Man unterscheidet herkömmlich, aber ohne eine tiefere Berechtigung dazu nachweisen zu können, innerhalb dieses Grenzgebirges zwei Teile: das Iser- und das Riesengebirge, und als Grenze zwischen beiden betrachtet Kokiſka das Iserthal und die Straße von Harrachsdorf nach Warmbrunn, die die Wasserscheide in einer Höhe von 848m überschreitet. Der westliche Teil ist das 51km lange Isergebirge mit einer Mittelhöhe von 830m. Es ist ein elliptisches Massiv, vorwiegend aus Granitit bestehend, dessen Zusammensetzung aus leicht und schwer verwitterbaren Partieen jene seltsamen, alten verfallenen Mauern gleichenden Felsformen hervorruft, die umsomehr auffallen, als sie auf flachgewölbten Bergrücken oder in sanft vertieften Thälern isoliert auftreten. Eine Reihe größerer Querthäler gliedert das Massiv auf der Südseite, während der Nordabhang steil in das Längsthal des Wittigflusses abstürzt. Die Schieferhülle ist am Nordrand nur in einer schmalen Zone erhalten, der aber die

[1] Jokély, Der nordwestliche Teil des Riesengebirges und das Gebirge von Rumburg und Hainspach. Jahrb. d. geolog. Reichsanstalt. 1859.

[2] Kokiſka, Das Iser- und Riesengebirge. Archiv für die naturwissenschaftliche Landesdurchforschung von Böhmen. 1877.

Hauptkuppe des Gebirges, die Tafelfichte (1124m), angehört. Ein mächtiger Einsturz schuf hier das Zittauer Tertiärbecken, dem innerhalb der österreichischen Grenze das Friedländer Hügelland (285m Höhe) zugehört. Aus den horizontalen Tertiär- und Diluvialablagerungen ragen vereinzelte Hügelkuppen aus krystallinischen Schiefern und schöne Basaltkegel hervor, die noch dem nordböhmischen Eruptionsgebiete angehören. Die südliche Schieferhülle ist durch das Neißethal von Reichenberg mit seinen diluvialen Hochflächen vom Hauptkörper losgelöst und bildet das nordwestlich streichende Jeschkengebirge (Kulmination 1108m), dessen breiter, sanft gewellter Schieferrücken auffallend steil gegen das Kreideland wie gegen das Reichenberger Thal abfällt.

Der wasserscheidende Kamm des Isergebirges setzt sich, wie schon erwähnt, im 49km langen Kamm des Riesengebirges[1] mit einer mittleren Höhe von 1100m fort. Auch hier ist die Nordseite, die dem Einsturzkessel von Hirschberg zugekehrte, die steile, während nach Süden der Abstieg langsam erfolgt, so daß man von hier



Die Mädelsteine und die Mannsteine, nach Kořistka.

Archiv für die naturwissenschaftliche Landesdurchforschung von Böhmen. 1877. S. 34.

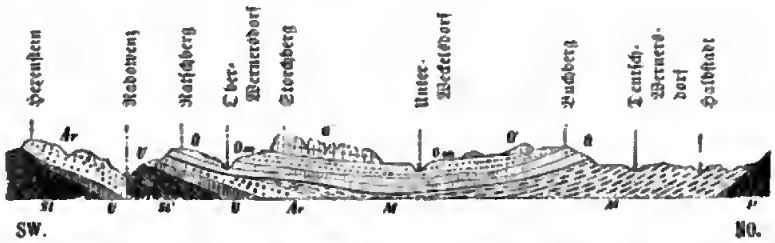
aus nur am Switschinberg bei Königinhof eine Übersicht über den Hauptkamm gewinnen kann. Es herrscht auf der Südseite ein sehr ausgeprägter Stufenbau, der sich eng an die geologischen Verhältnisse anschließt. Über das Kreideterrain erhebt sich ziemlich rasch die im Mittel 500m hohe Terrasse des Rotliegenden,[2] dessen Schichten horizontal oder wellenförmig gebogen und von zahlreichen Verwerfungen durchsetzt sind. Es ist ein ziemlich einförmiges, mit Getreidefeldern bedecktes Plateau, in dem nur die Melaphyrgänge und -Ströme einige markierte Erhebungen bilden. Eine Linie von Freiheit über Hohenelbe bis gegen Eisenbrod trennt diese Stufe von dem krystallinischen Gebirge, das im Osten sehr schroff gegen das Rotliegende abstürzt, während im Westen die Melaphyre zwischen Starkenbach und Liebenau mit dem Phyllit des Riesengebirges zu ziemlich bedeutenden Höhen verschmelzen. Beide Stufen sind

[1] Jokély, Das Riesengebirge. Jahrb. d. geolog. Reichsanstalt. 1861.

[2] Jokély, Übersicht des Rotliegenden im westlichen Teil des Jičíner Kreises. Ebendas.

aber durch die Thalbildung innig verbunden, indem die vom Hauptkamm ausgehenden Flüsse: die Iser (mit der kleinen Iser), die Elbe und Aupa in Querthälern dieselben durchbrechen.

Die Gliederung des böhmischen Riesengebirges ist einfach. Die Grenze verläuft auf dem wasserscheidenden Kamm, der bis zur Schneekoppe aus Granitit mit seinen eigentümlichen Verwitterungsformen (s. die Abbildung auf S. 125) besteht, während weiter östlich die nach Norden umbiegende Schieferhülle (Glimmer- und Thonglimmerschiefer) auch den Hauptkamm überlagert. Es ist eine geschlossene Gebirgskette, die zwischen der Lubochebene und der Grenzbaude nirgends unter 1000m herabsinkt und in der Schneekoppe, dem höchsten Punkte der Sudetenländer, 1601m erreicht. An ihrem Fuße breiten sich drei Längsthäler aus, das des Mumelbaches, welcher der Iser zufließt, und das der Elbe und des Weißwasserbaches, die — einander entgegenfließend — in 768m Höhe sich vereinigen. Jenseits dieser Längsthäler erheben sich die Schichtenköpfe der Schieferhülle zu einem von der Elbe durchbrochenen Längskamme, der im Westen im Kesselberge (1435m) und im Osten im Brunnberg (1555m) gipfelt und stetig niedriger werdende Querrücken nach dem Süden sendet. Nur in



St und St' Steinkohlenformation. U—M unteres und mittleres Rotliegendes (Schiefer und Sandsteine). P Porphyr. Q Qm Q' Kreide- oder Quadersandsteinformation.

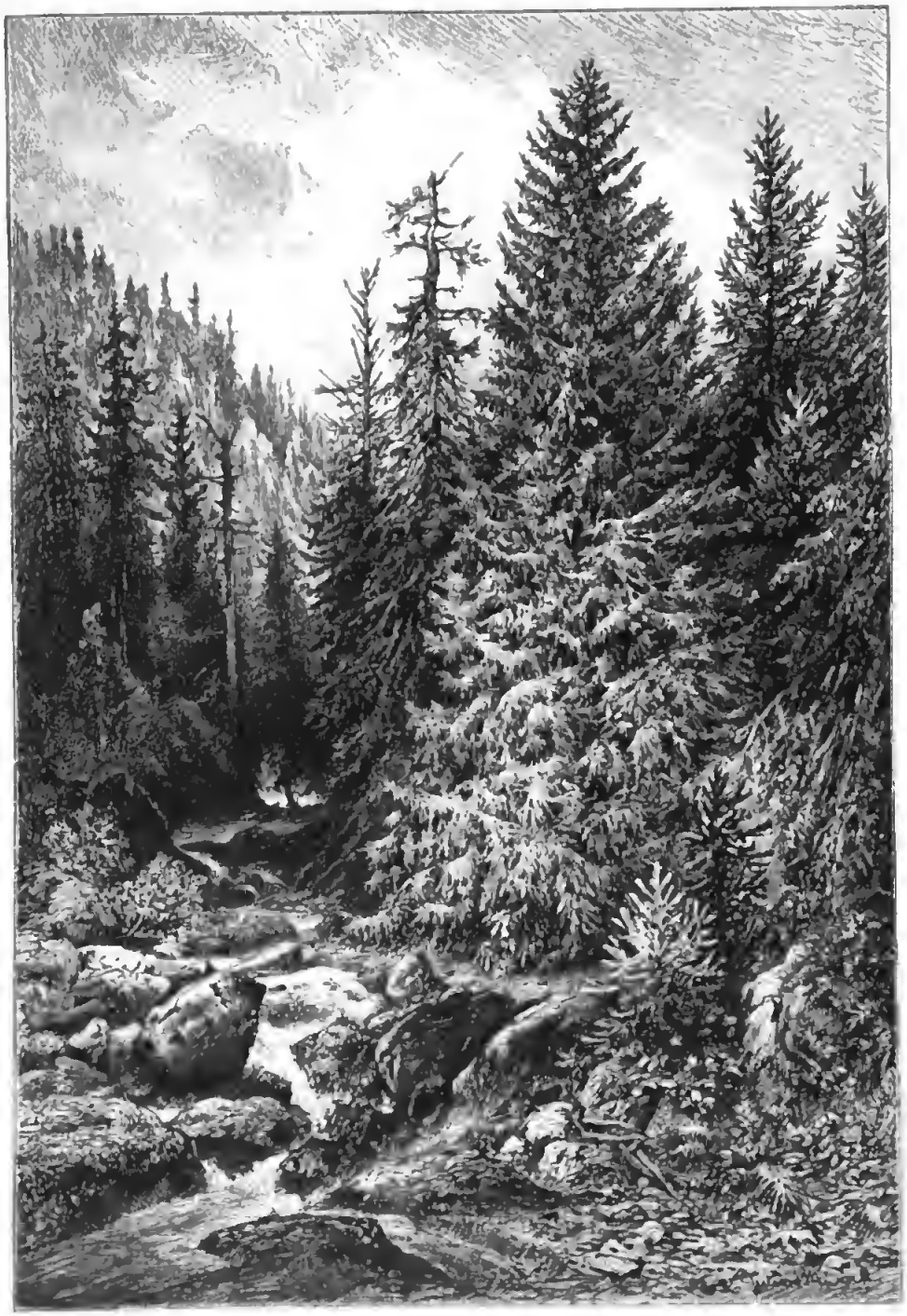
Profil der Mettauer Kreidemulde, nach Jokély.

Verhandlungen der geologischen Reichsanstalt. 1861. S. 174.

dem astförmig nach oben sich verzweigenden Thalsystem des Aupaflusses herrscht die Quergliederung vor.

In den Höhenlagen zwischen 600 und 1200m ist das Riesengebirge dichtes Waldland mit vorherrschenden Fichtenbeständen und eingestreuten Wiesen, dessen Grasart (Nardus stricta) dem Vieh nur dürftige Nahrung bietet. Der Ackerbau dringt in den Thälern bis 800m Höhe vor, am weitesten auch hier der Hafer-, Kartoffel- und Flachsbau, während der Anbau von Weizen schon in 550m und der von Roggen in 650m Höhe ein Ende findet. Jenseits der Höhe von 1200m herrscht die Knieкiefer und in Höhen von mehr als 1300m die Gebirgswiese, die der reichliche Niederschlag von jährlich mehr als 100cm an wenig geneigten Stellen in Sumpf und Moor verwandelt. Das Vorkommen echt alpiner Pflanzen deutet auch hier auf eine ausgedehnte eiszeitliche Gletscherbedeckung.

In den ostböhmischen Sudeten, jenseits der Schatzlarer Senke herrscht die nordwestliche Richtung. Zunächst schließt sich daran die Mettauer Kreidemulde, die beiderseits von Höhenzügen des Rotliegenden eingeschlossen wird. Der Südrand, die Radoweuzer Kette, die von der Mettau bei Nachod durchbrochen wird, ist nieder und erreicht nur im Hexenstein mehr als 700m. Jenseits derselben liegt die Quader-



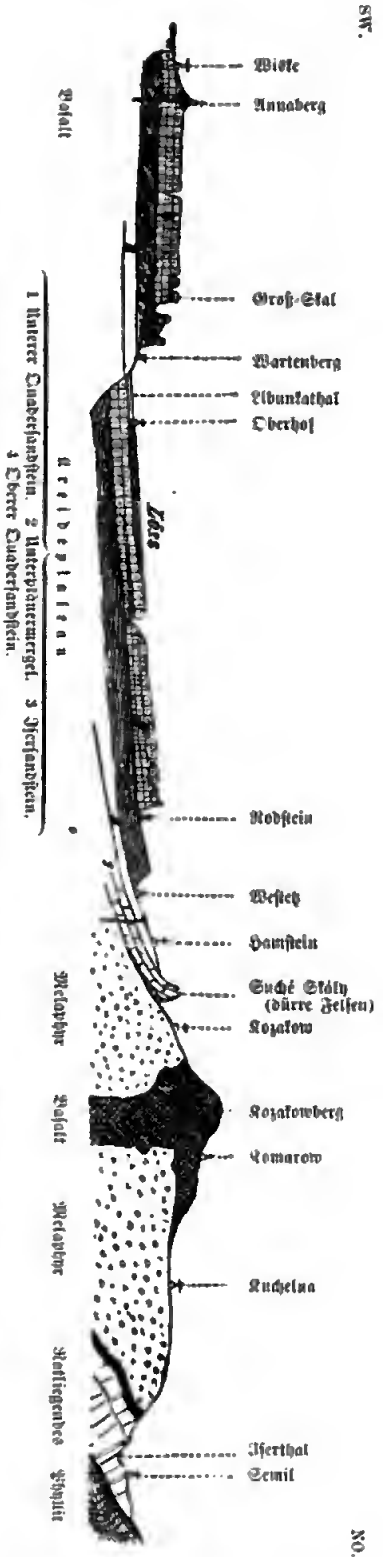
Fichtenwald in den Sudeten.

(Aus „Die österreichisch-ungarische Monarchie in Wort und Bild".)

Digitized by Google

sandsteinmulde des oberen Mettaugebietes, die von den Flüssen in einzelne Höhenzüge und -Gruppen (Storchberg 785m) zerschnitten wurde und bei Adersbach (552m Höhe) und Weckelsdorf (468m Höhe) die Erosionsformen des Quadersandsteines in schönster Ausbildung zeigt. Das nördliche oder Braunauer Tyasgebiet gehört bereits dem Odergebiet an. Das Braunauer Steinethal wird im NO. von Porphyrhöhen (Spitzberg 879m) und im SW. von einem aus Rotliegendem und Kreide bestehenden niederen Höhenzug begrenzt, der das Elbe- und Odergebiet scheidet, aber erst im SO., im Faltengebirge (Ringelkoppe 757m) größere Höhe und geschlossene Kettenform erreicht. Dieselbe hydrographische Anordnung setzt sich auch weiter südlich fort. Die orographische Fortsetzung des Radowenzer Zuges, der Adlerkamm[1] (mittlere Kammhöhe 900m, höchster Gipfel Deschnaer Kuppe 1111m), der aber im Gegensatz zu jenem aus nordöstlich sich neigenden Falten krystallinischer Schiefergesteine besteht, wird im NO. vom Längenthal der Erlitz begleitet, die dann den Gebirgszug durchbricht, um mit den übrigen vom Südwestabhang der Adlerkette herabkommenden Quellflüssen der Adler sich zu vereinigen. Der Einschnitt im Randgebirge bei Mittelwalde (489m Höhe) trennt die böhmischen von den mährisch-schlesischen Sudeten.

Das breite Senkungsgebiet zwischen dem südböhmischen Massiv und den nördlichen Randgebirgen erfüllen die Ablagerungen des Kreidemeeres; es ist das Gebiet der Kreideformation.[2] Im Westen reichen sie jetzt allerdings nur bis Laun und



Durchschnitt durch den Nordrand der böhmischen Kreideablagerungen bei Wartenberg unweit Turnau, nach v. Hochstetter.

Jahrbuch der geologischen Reichsanstalt. 1859. S. 249.

[1] Wolf, Geologische Aufnahme im östlichen Böhmen. Jahrb. d. geolog. Reichsanstalt. 1864.

[2] Reuß, Beiträge zur geognostischen Kenntnis Mährens. Jahrb. d. geolog. Reichsanstalt. 1854. — Jokély, Der nordwestliche Teil des Riesengebirges. Ebendas. 1859. Die Quader- und Plänerablagerungen des Bunzlauer Kreises. Ebendas. 1861/2. — Wolf, Geologische Aufnahme im östlichen Böhmen. Ebendas. 1864 und Verhandlungen

ſinken dann unter die Tertiärſchichten des Egerbeckens in die Tiefe. Die Kreideablagerungen beſtehen aus Quaderſandſteinen, die im Weſten der Iſer und am Oſtrande herrſchen, und aus den mergelig-kalkigen Plänerbildungen, die im Zwiſchenraum zwiſchen den beiden Hauptverbreitungsbezirken des Quaderſandſteines dem letzteren aufliegen. Am Gebirgsrand haben ſie vielfach noch an der Bodenbewegung teilgenommen, ſie werden von mächtigen Verwerfungsſpalten durchſetzt und dadurch terraſſenförmig gegliedert, oder ſie ſind — oft bis zur Überkippung — ſteil aufgerichtet. Weiter gegen Süden erlahmte die gebirgsbildende Kraft; in horizontaler oder ſchwach geneigter Lagerung ſetzen die Kreideſchichten einförmige Hochflächen zuſammen, vielfach (beſonders zwiſchen der Iſer und Elbe) von Löß oder Diluvialſchotter bedeckt. In dieſem Falle, ſowie auch in den Gebieten der Pläner bedeckung geben ſie einen guten Ackerboden,

Prebiſchthor in der böhmiſchen Schweiz.

Nach einer Zeichnung von Hans Scherber.

während dort, wo Quaderſandſtein die Oberfläche bildet, in der Regel nur Nadelholz auf dem ſterilen Boden gedeiht. Weitwandige Eroſionsthäler durchſchneiden die Plateaus, und in der Nähe der Randgebirge, wo Schichtenſtörung die erodierenden Kräfte vielfach unterſtützten, bieten ſie uns alle Reize einer eigenartigen Gebirgswelt, die hauptſächlich in der Neigung des Quaderſandſteins zu ſenkrechter Zerklüftung begründet ſind. Wer kennt nicht die romantiſchen Felſenpartieen des Elbſandſteingebirges (Sächſiſche Schweiz), welches ſeiner ganzen Breite nach von der Elbe durch-

1861. S. 303. — v. Andrian, Geologiſche Studien aus dem Chrudimer und Czaslauer Kreis. Jahrb. d. geolog. Reichsanſtalt. 1863. — Paul, Die geologiſchen Verhältniſſe des nördlichen Chrudimer und ſüdlichen Königgrätzer Kreiſes. Ebendaſ.

brochen wird! Auf der böhmiſchen Seite erreicht hier der Schneeberg bei Tetſchen eine Höhe von 724 m. Die Felſenlabyrinthe von Adersbach und Weckelsdorf wurden ſchon an einer anderen Stelle genannt, und dieſe ſeltſamen Bildungen kehren beim Bad Wartenberg (ſ. Profil S. 127) wieder. Im Oſten durchfließen die Deſchna bei Leitomiſchl und die Stille Adler romantiſche Sandſteinthäler. In der Kreidebucht von Zwittau und Mähriſch-Trübau treten in einer breiten Aufbruchsſpalte die Dyasunterlage und bei Geiersberg und Böhmiſch-Rotwaſſer auch die kryſtalliniſchen Schiefer zu Tage, über welche in einem geradlinigen Bruchrand die horizontalen Sandſteinplatten 160—200 m hoch ſich emportürmen. An den Gebirgsrändern liegt das Kreideplateau überall über 300, ſtellenweiſe ſogar über 400 m, und zwiſchen der Iſer und dem Mittelgebirge dringt dieſe Hochfläche ſehr weit nach Süden vor. Zahlloſe Baſalt- und Phonolithinſeln durchſchwärmen dieſelbe. Sie bilden entweder Kegelberge von über 500 m Höhe (die als Ausſichtspunkt berühmte Lauſche an der Grenze ſüdweſtlich von Zittau 797 m) oder ebene, blocküberſäte Bergrücken. Die größere Hälfte des Kreidelandes liegt aber unter 300 m Höhe; die tiefſte Lage hat das Elbethal (Jaroměř 244, Altbunzlau 173, Loboſitz 134 m), das ſich bei Pardubitz und Podiebrad zu breiten Alluvialebenen erweitert, zwiſchen die ſich der Engpaß bei Elbeteinitz einfügt.

5. Rückblick auf die Hydrographie.

Am Schluß unſerer morphologiſchen Betrachtungen wollen wir noch einen Rückblick auf das hydrographiſche Netz von Böhmen werfen. Ohne uns um die offizielle Terminologie zu kümmern, betrachten wir den mittleren Waſſerſtrang als einen einheitlichen Flußlauf, dem die Randgebirge drei Paare von Hauptflüſſen in ſymmetriſcher Anordnung zuſenden, von denen jeder ein beſtimmtes morphologiſches Gebiet beherrſcht: die Watawa die Vorhöhen des Böhmerwaldes, die Luſchnitz die tertiäre Teichplatte von Wittingau, die Beraun das Silurgebiet, die Sazawa den von fremden Gebilden am freieſten Teil des Maſſivs, die Eger die jungtertiären Becken, die Elbe das Kreideland. Im Gegenſatz dazu durchſchneidet der mediane Flußlauf ſämtliche an der Zuſammenſetzung der Oberfläche Böhmens hauptſächlich beteiligte Formationen. Von Hohenfurth bis Budweis durchſtrömt die Moldau ein durch landſchaftliche Schönheiten berühmtes Urgebirgsthal. Bei Budweis betritt ſie die tertiäre Teichplatte. Von Frauenberg bis Kralup reicht das enge Felſenthal, das ſich nur an wenigen Punkten, bei Moldauthein, Königsſaal und Prag etwas erweitert, und das Gneismaſſiv, das Granitmaſſiv (in dem die Moldau mit Ausnahme des Abſchnittes Hohenfurt-Kruman das ſtärkſte Gefälle beſitzt) und die Silurmulde durchſchneidet. Von Kralup bis unterhalb Loboſitz durchfließt die Moldau, die bei Melnik ihren Namen an die Elbe verliert, ein ziemlich breites Thal des Kreideplateaus und durchbricht dann in einem durch ſeine wechſelnden Reize und pittoresken Landſchaftsbilder allbekannten Thal das tertiärvulkaniſche Mittelgebirge und das Elbeſandſteingebirge.

Dieſer mittlere Flußlauf zeigt uns die eine Abdachung des Landes, von Süden nach Norden an,[1] die Hauptzuflüſſe die zweite: die von den Rändern gegen die Mitte.

[1] Hohenfurth . . . 529 m
Budweis 368
Moldauthein . . . 307
Kamaik 213
} Mittelhöhe innerhalb der ſüdlichen Abteilung (kryſtalliniſches Maſſiv) 326 m

Nur die Luschnitz (ebenso wie der kleine Maltschfluß) macht davon eine Ausnahme, indem sie im größten Teil ihres Laufes ebenfalls der nördlichen Abdachung (also parallel mit der Moldau) folgt. Die Systeme der sechs wichtigsten Nebenflüsse sind verschieden gebaut. Die Beraun und Wattawa verzweigen sich nach oben ästförmig, aber während die erstere sich aus großen Quellflüssen zusammensetzt, die sich an Einem Punkte (in der Pilsener Karbonmulde) vereinigen, fängt die letztere in einem Längsthal die parallel mit einander vom Böhmerwald herabkommenden Querflüsse auf, um sie dann durch ein Querthal der Moldau zuzuführen. Die Eger zeigt, bedingt durch den Senkungsprozeß ihres Thales, einen ziemlich symmetrischen, die drei östlichen Nebenflüsse dagegen einen ausgesprochen asymmetrischen Bau. Die Luschnitz erhält ihre größten Zuflüsse von Osten und Norden, die Sazawa von Süden, und die Elbe bis Pardubitz an ihrer linken und von da an an ihrer rechten Seite. Es hängt dies damit zusammen, daß das Elbesystem sich aus zwei Systemen zusammensetzt. Das eine folgt der Westabdachung, und ihm gehören die Adler, Loučna und die Elbe von Pardubitz bis Melnik an; das zweite folgt der Südabdachung vom Riesengebirgsrand zur Thalseuke an der Grenze des Kreidelandes und kristallinischen Massivs, und diesem gehören die obere Elbe mit der Aupa, die Cidlina und Iser an.

6. Die klimatischen Verhältnisse.

Abgesehen von den Gebirgen, auf dessen klimatische Verhältnisse, soweit es Beobachtungen gestatten, wir schon näher eingegangen sind, hat Böhmen eine ziemlich gleichmäßige Temperatur, da infolge seiner nördlichen Abdachung die Unterschiede

	Nördl. Breite	Höhe Meter	Januar	April	Juli	Oktober	Jahr
Budweis	48°58′	425	— 2,5°	8,1°	18,2°	8,7°	8,0°
Deutschbrod	49 36	424	— 3,5	6,7	17,4	8,8	7,2
Pilsen	49 45	319	— 2,8	8,2	18,7	9,4	8,4
Eger	50 5	455	— 2,3	6,8	17,4	7,8	7,4
Prag	50 5	202	— 1,4	9,1	19,6	9,8	9,2
Bodenbach	50 46	142	— 2,2	8,4	18,8	9,4	8,6

der Polhöhe durch die der Seehöhe zum teil ausgeglichen werden. Man vergleiche in dieser Beziehung z. B. Budweis mit Bodenbach. Aber die höchste Temperatur knüpft sich hier weder an die südliche Lage noch an die geringste Erhebung über den Meeresspiegel, sondern an das Zentrum des Landes, an Prag, und es ist fraglich, ob hier nicht die Beobachtungen durch die Ausstrahlung der großen Häusermasse beeinflußt sind. Es gilt dies namentlich von der verhältnismäßig außerordentlich hohen Jahrestemperatur. Im Winter mag die ziemlich geschützte Lage die Wärme erhöhen, im Sommer leistet diesen Dienst die kontinentale Lage bei verhältnismäßig geringer Seehöhe. Von dem Zentrum nimmt die Temperatur nach den Rändern zu ab; am niedrigsten ist sie im Egerbecken und auf den im Süden angrenzenden Plateauflächen von Tepl, im südlichen Teil des Plateaus über 500 m Seehöhe und in den östlichen Teilen schon in geringerer Höhe (vergl. Budweis und Deutschbrod), endlich auf dem

Prag	183 m	Mittelhöhe innerhalb der nördlichen Abteilung 140 m
Melnik	139	
Lobositz	134	
Herrnskretschen	102	

nordöſtlichen Kreideplateau. In den beiden letztgenannten Gegenden ſind auch Minima unter —30° beobachtet worden, während die tiefſte Temperatur in Prag innerhalb 30 Jahren nur —26,8° betrug. Maxima über 30° können überall vorkommen; in Prag betrug die höchſte Temperatur innerhalb des angeführten Zeitraumes 36,4°. Die Dauer der Froſtperiode beträgt in ganz Böhmen mindeſtens drei Monate, von Dezember bis Februar.

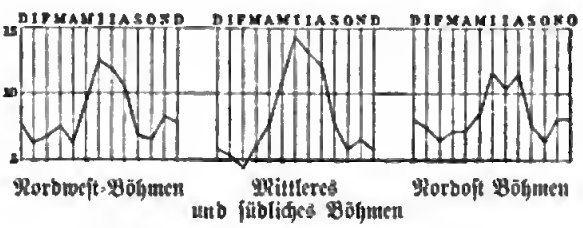
Die jährlichen Niederſchlagsmengen ſchließen ſich ſehr eng an die hypſometriſchen Verhältniſſe an. Die weſtlichen und ſüdweſtlichen Regenwinde entladen zunächſt den größten Teil ihres Feuchtigkeitsgehaltes an dem hohen Südweſtrand, dem Böhmerwald, ſteigen verhältnismäßig dampfarm die innere Mulde herab und rufen erſt am öſtlichen, namentlich aber am gebirgigen Nordoſtrand wieder reichlichere Steigungsregen hervor. Ein Durchſchnitt durch Böhmen in nordöſtlicher Richtung ergiebt ſomit folgende Regenverteilung in Zentimeter:

SW.					NO.
Rehberg	Schüttenhofen	Breznitz	Prag	Weißwaſſer	Hohenelbe
89	77	68	47	65	96

Legen wir die mehr als zehnjährigen Beobachtungen unſerer Berechnung zu Grunde, ſo können wir in Böhmen folgende Regengebiete unterſcheiden:

1. Südrand bis Budweis	68 cm
2. Böhmerwald, Rehberg	89
3. Vorhöhen desſelben und Teplet Gebirge	68
4. Erzgebirge, Elbeſandſteingebirge und Egerbecken	60
5. Binnenland zwiſchen Böhmiſch-Leipa und Frauenberg, Pilſen und Czaslau	47
6. Oſtrand des Maſſivs, Deutſchbrod	60
7. Kreideplateau	64
8. Adlergebirge	79
9. Vorhöhen des Rieſengebirges	102
10. Rumburger Gebirge, Rumburg	79

In ganz Böhmen herrſchen die Sommerregen vor und fällt das Maximum in den Juni; aber im mittleren und ſüdlichen Böhmen, wo weniger die dampfarmen



Prozente der jährlichen Regenmenge.

Weſtwinde als die aufſteigenden Luftſtröme im Sommer Niederſchläge veranlaſſen, iſt die jährliche Periode ungleich ſchärfer ausgeprägt als in den gleichmäßiger benetzten nordöſtlichen und nordweſtlichen Landesteilen.

Kapitel V.

Die Sudetenländer.

Die Bevölkerung des Elbegebietes mit dem österreichischen Granitplateau.

1. Übersicht der nationalen und wirtschaftlichen Verhältnisse.

Von der älteren Bevölkerung Böhmens, den keltischen Bojern, die dem Lande den Namen gaben, und den ihnen folgenden germanischen Markomanen lassen sich keine Spuren mehr nachweisen; den heutigen ethnographischen Charakter erhielt Böhmen erst in der Zeit der Völkerwanderung mit der Einwanderung der Czechen, deren älteste Geschichte aber in ein undurchdringliches Sagendunkel gehüllt ist. Sie besetzten die flachere Mitte des Landes, die auch heutzutage noch ihr vornehmster Wohnsitz ist, während die von dichten Urwäldern bedeckten Grenzgebiete noch menschenleer waren. Hier siedelten sich zunächst, in größeren Mengen seit dem zwölften Jahrhundert deutsche Kolonisten an, gerufen von den böhmischen Herrschern aus dem Hause der Přemysliden. Sie sollten nach der Meinung der erleuchteten böhmischen Herzoge das Kulturferment bilden, und sie haben ihre Aufgabe auch getreu erfüllt. Daß sie die Entwicklung des Städtewesens, des Bergbaues, des Handels und der gewerblichen Thätigkeit mächtig gefördert haben, erkennt auch der vorurteilslose Czeche an; und wenn die Czechen heutzutage alle übrigen Slaven der Monarchie in materieller und geistiger Kultur weit übertreffen, so ist das allerdings zum teil ihrer natürlichen Begabung zuzuschreiben, zum großen teil aber auch dem jahrhundertelang dominierenden Einfluß des Deutschtums, dem sie als der vorgeschobenste slavische Posten mit geographisch bedingter Notwendigkeit ausgesetzt waren. Neben nationalen Reibungen, die zeitweise störend in die Entwicklung des Landes eingreifen, entstand auch ein Wettstreit edlerer Art, dem Böhmen die Hebung seiner reichen Naturschätze, den rührigen Fortschritt auf allen Gebieten, mit Einem Wort seine jetzige Blüte verdankt, die es zur Perle in der Krone Habsburgs macht.

Nach der Zählung von 1880, die allerdings infolge der hochgradigen nationalen Erregung kein ganz zuverlässiges Resultat lieferte, hat man zu unterscheiden:

15 rein deutsche politische Bezirke,	749.000	Einw.,	13,5%	der Gesamtbevölkerung
25 rein czechische „ „	1.642.000	„	29,5	„ „
49 gemischte „ „	3.170.000	„	57	„ „

Von den $5\frac{1}{2}$ Millionen Bewohnern Böhmens sind 2.054.000 oder 37,2% Deutsche und 3.470.000 oder 62,8% Czechen. Von den Deutschen leben 36,4% in rein deutschen und 63,6% in gemischten Bezirken, von den Czechen leben 47,3% in rein czechischen und 52,7% in gemischten Bezirken. Die czechische Bevölkerung tritt also nicht nur zahlreicher, sondern auch kompakter auf als die deutsche.

Die umstehende Karte stellt die Verteilung der beiden Stämme nach politischen Bezirken dar. Wir ersehen daraus, daß die Deutschen vor allem die Ränder, namentlich das nordwestliche Gebiet bewohnen, während den Czechen die Mitte des Landes und

Digitized by Google

der Osten gehört. Zwischen den rein deutschen und den rein czechischen Bezirken vermitteln gemischte Bezirke, meist mit allmählicher Stufenfolge, den Übergang.[1]

Die wirtschaftlichen Verhältnisse gestalten sich derart, daß von der Bevölkerung Böhmens zirka 48% produktiv sind. Davon beschäftigen sich 59,8% mit der Land- und Forstwirtschaft, 40,1% mit Bergbau, Industrie und Handel, und nur ein kleiner Bruchteil (0,06%) mit Jagd und Fischerei. Schließen wir den physisch dazu gehörigen Anteil Oberösterreichs am südlichen Granitplateau in die Rechnung ein, so steigert sich die landwirtschaftliche Bevölkerung auf 60,5 und fällt die industrielle und Handelsbevölkerung auf 39,4%. So sehr man also auch gewohnt ist,

Böhmen als ein Industrieland zu bezeichnen, so wiegt doch die Landwirtschaft vor, und der wirtschaftliche Typus Böhmens gleicht im allgemeinen dem Vorarlbergs. Natürlich ist aber dabei zu berücksichtigen, daß in Bezug auf die materielle Kultur der Monarchie die 2,2 Millionen Böhmen, die Bergbau, Industrie und Handel treiben, eine ganz andere Rolle spielen als die 44.000 Vorarlberger, die sich mit denselben Erwerbszweigen befassen.

[1] Die Übergänge verschwinden, wenn man die Nationalitätsverhältnisse nach Ortschaften betrachtet. Deutsche und czechische Orte liegen hier wie auch in Mähren, unvermittelt neben einander. Vergl. Held, Zur Sprachenkarte Deutsch Österreichs (Petermanns Mitteil. 1887) und Schlesinger, Die Nationalitätsverhältnisse Böhmens (Forschungen zur deutschen Landes- und Volkskunde. Bd. 2. Stuttgart 1886).

2. Land- und Forstwirtschaft.

Die Land- und Forstwirtschaft wird in Böhmen sowohl durch die Höhenverhältnisse und die hügelige Beschaffenheit des Landes, als auch durch das Klima und die chemische Beschaffenheit des Bodens begünstigt. Nur ein geringer Bruchteil des Landes erhebt sich über die Waldgrenze und nirgends wird die Schneelinie erreicht. Wenn trotzdem $13^{3}/_{4}\%$ des Bodens als unproduktiv ausgewiesen werden, so ist dies hauptsächlich auf Rechnung der in den Randgebirgen weit verbreiteten Moorflächen zu setzen, die von der Natur nicht zu dauernder Unkultur verurteilt sind, wenn auch, wie schon einmal erwähnt wurde, ihrer Verwandlung in Wiese, Wald oder Acker gewichtige Gründe entgegenstehen. Die ziemlich gleichartigen klimatischen Verhältnisse gestatten fast überall den Ackerbau, nur das Binnenland hat manchmal etwas an Trockenheit zu leiden, und andererseits bringt der Regenreichtum der Quellgebiete der Flüsse nicht selten Überschwemmungen, welche aber hier keineswegs eine so stehende Kalamität sind wie in den Alpen oder in Galizien und im Theißgebiet.

In Bezug auf die chemische Beschaffenheit des Bodens wird Böhmen durch das Vorherrschen der Silikate und das geringe Vorkommen von Kalksteinen und jüngeren Sedimentbildungen charakterisiert. Der größte Teil des böhmischen Bodens wird von kieselerdereichen krystallinischen Massen- und Schiefergesteinen (Granit, Porphyr, Gneis, Glimmerschiefer und Phyllit) gebildet. Namentlich die weit verbreiteten Granite und Gneise geben als Verwitterungsprodukt einen grusigen, gelblichen, lockeren Lehm von nachhaltiger Nährkraft, der — wie schon wiederholt angedeutet wurde — den Felsboden mit wenigen Ausnahmen oft bis zu bedeutenden Tiefen bedeckt. Auch auf den kieselerdeärmeren Basaltgründen Nordböhmens entwickelt sich eine feine Thonerde, die alle Hauptkulturen gestattet, und dieselbe Beschaffenheit zeigen auch die sie begleitenden Tuffe. Härtere kieselerdereiche Sedimentgesteine finden sich vorwiegend in dem Verbreitungsgebiete des Unterssilur und Rotliegenden; dagegen zeichnen sich durch starken Thonerdegehalt und leichte Verwitterbarkeit die Přibramer Schiefer der Silurmulde und der obere Pläner des Kreidegebiets nördlich von der unteren Eger und zwischen der Iser und dem oberen Adlergebiet aus. Der übrige Teil des Kreidelandes wird durch Mergelkalke und sandige Kalksteine gebildet; mehr oder weniger reiner Kalkstein herrscht aber nur im obersilurischen Plateau. Alluvialer Sand und Schotter bedecken das breite Elbethal und fruchtbarer Löß verbreitet sich stellenweise über das Kreideplateau. Die Tertiärbecken der Eger endlich haben vorwiegend Lettenboden und die von Budweis und Wittingau sandig-thonigen oder Schotterboden.

Von dem produktiven Boden Böhmens sind 30% Wald, 49% Ackerland, $0{,}1\%$ Wein- und Hopfenpflanzungen, 13% Wiese und 8% Weide. In dem Vorherrschen des Ackerlandes und in dem Überwiegen der Wiese über die Weide spricht sich der landwirtschaftliche Charakter Böhmens gegenüber dem der Alpen aus.

In keinem Teile der Monarchie steht die Forstkultur auf einer so hohen Stufe als in den Sudetenländern, namentlich in Böhmen. Der Grund hievon ist zunächst in den eigentümlichen Besitzverhältnissen zu suchen. $33{,}5\%$ des gesamten produktiven Areals von Böhmen gehören dem Großgrundbesitz, und unter den Gütern giebt es eine beträchtliche Anzahl, welche mehr als $50\,^{\text{qkm}}$ groß sind. Das Gut Krumau, welches im Besitz des Fürsten Schwarzenberg sich befindet, hat $195\,^{\text{qkm}}$,

darunter 116^{qkm} Wald; und ſämtliche Güter des genannten Fürſten umfaſſen ein Areal von nahezu 1800^{qkm}, d. i. mehr als den 30. Teil von ganz Böhmen. Daß von ſo reichen Grundbeſitzern, die nicht auf den momentanen Erwerb zu ſehen brauchen, dem Walde eine ganz andere Pflege zu teil wird als vom Bauer, liegt auf der Hand; glücklicher Weiſe befinden ſich 62% des geſamten Waldes in den Händen des Großgrundbeſitzes und nicht ganz 14% ſind der bäuerlichen Raubwirtſchaft preisgegeben, deren Folgen in dem traurigen Verfall der Gemeindewälder recht draſtiſch zu Tage treten.

Am dichteſten bewaldet ſind die Randgebirge, der öſtliche Teil der Silurmulde und das Sandſteinplateau im Weſten der Iſer. Zu mehr als 50% des Areals ſteigt der Waldanteil aber nur in vier politiſchen Bezirken: in Friedland und Gablonz im Iſergebirge und in Joachimsthal und Graslitz im Erzgebirge. Am meiſten wurde der Wald von dem Ackerbau verdrängt in den niedrig gelegenen, zum teil alluvialen Flächen an der unteren Elbe und Eger, in den Bezirken Pardubitz, Kolin, Podiebrad, Karolinenthal, Melnik, Raudnitz, Laun und Saaz; auf dem Maſſiv zeigt nur der Bezirk Strakonitz eine ähnliche Waldarmut. 90% der böhmiſchen Forſte ſind Nadelholzwald, nur 4% Laubholz- und nur 6% Mittel- und Niederwald. Dieſer Zuſtand iſt nicht durchaus ein natürlicher. In den tieferen Regionen waren ehemals Buchen, Eichen und andere Laubarten weiter verbreitet, und erſt die Kultur hat an ihre Stelle vielfach Nadelhölzer geſetzt, die einerſeits an den ausgeſogenen Boden weniger Anſprüche machen, andererſeits den volkswirtſchaftlichen Zwecken beſſer entſprechen. Die Königin des Hochwaldes iſt im Gebirge auch hier wie in den Alpen die Fichte, der ſich Tannen und Lärchen zugeſellen, und nur in den höchſten Teilen des Böhmerwaldes und Rieſengebirges tritt ſie ihre Herrſchaft an die Legföhre ab. In der Ebene dominiert die Weißkiefer, die gemiſcht mit anderen Baumarten im Gebirge bis 600, ja bis 850^{m} Seehöhe anſteigt. Von den Laubhölzern ſind am verbreitetſten die Rotbuche, die in den Vorbergen hie und da reine Beſtände bildet, die Birke, die Traubeneiche auf den Bergen und die Stieleiche in den Thälern.

In den Gebirgen, namentlich im Böhmerwald, hat der Holzreichtum zur Entwicklung blühender Induſtrieen Veranlaſſung gegeben. Ein großer Teil der Holzproduktion geht aber außer Landes, und zwar zum teil auf der Elbe nach Sachſen und bis nach Hamburg, zum teil auf den Donauzuflüſſen des oberöſterreichiſchen Granitmaſſivs und mit Hilfe des Schwarzenbergſchen Schwemmkanals auch aus dem Moldaugebiet zur Donau und auf derſelben nach Wien. Der uralte Export nach dem Norden iſt aber unſtreitig der bedeutendere.

Auf einen wichtigen Unterſchied zwiſchen den Sudetenländern und den übrigen Waldgegenden der Monarchie muß noch aufmerkſam gemacht werden. „Während in den letzteren" — ſagt Weſſely — „der Export hoch überwiegend durch die Aufzehrung jener Holzkapitalüberſchüſſe zu Stande kommt, die ſich in der abgelaufenen Periode des unentwickelten Verkehrs aufgeſammelt haben, beruht er in Böhmen, Mähren und Schleſien faſt ganz auf dem kontinuierlichen Jahresdurchſchnittszuwachs regelrecht behandelter Forſte. Dank deſſen kann dieſe Quelle des Nationalreichtums hier fort und fort ohne beſondere Anſtrengung in ſteigender Fülle fließen, während ſie in den übrigen Ländern über kurz oder länger verſiegen muß, ſofern dort nicht ſofort die heroiſcheſten Anſtrengungen zur Verbeſſerung der Situation und der Bewirtſchaftung der Forſte ins Werk geſetzt werden."

Digitized by Google

Der durchschnittliche Jahresertrag des Ackerbaues in Böhmen und im oberösterreichischen Granitmassiv betrug in der Periode 1870—1876 in Hektoliter (abgerundet):

Weizen . .	3.530.000,	pro Kopf	0,61 (+ 0,10)
Roggen . .	8.715.000,	„ „	1,51 (+ 0,74)
Gerste . .	4.703.000,	„ „	0,82 (+ 0,41)
Hafer . .	8.626.000,	„ „	1,50 (+ 0,47)
Kartoffel .	35.018.000,	„ „	6,08 (+ 4,71)

In der letzten Kolonne sind in Klammer die Differenzen gegenüber den Alpenländern, die nahezu eine gleiche Bevölkerungsziffer wie obiges Gebiet aufweisen, hinzugefügt. In allen Hauptkulturen (mit Ausnahme des Weines) zeigt Böhmen ein entschiedenes Übergewicht, am wenigsten im Weizen-, am meisten im Kartoffelertrag. Mais, Hirse und Buchweizen wird in unserem Gebiete nicht angebaut; die Maiskultur ist aus klimatischen Gründen von denselben ausgeschlossen.

Wenn aber auch Boden und Klima den Ackerbau in Böhmen mehr begünstigen als in den Alpenländern, so darf der Vorrang Böhmens doch nicht allein auf Rechnung der natürlichen Bedingungen gesetzt werden. Schon von jeher wurde hier der Ackerbau in rationellerer Weise betrieben als in den Alpen, wo die Abgeschlossenheit in dieser Beziehung wie in so vielen anderen jenen konservativen Sinn erzeugte, der an dem Althergebrachten festhält, mag dasselbe gut oder schlecht sein. Auch die bedeutende Ausdehnung des Großgrundbesitzes erwies sich für den landwirtschaftlichen Aufschwung Böhmens als nützlich, denn seit der Befreiung des Bodens von den Feudallasten und der Aufhebung des Unterthänigkeitsverbandes war es gerade der Großgrundbesitz, der mit seiner großen Kapitalkraft die rationelle Bewirtschaftung und die so segensreich wirkende Verbindung der Industrie mit der Landwirtschaft, namentlich durch die Ausdehnung der Zuckerrübenkultur, anbahnte und damit auch erziehend auf den Kleinbesitz wirkte.

Zwei große Ackerbauprovinzen lassen sich unterscheiden: die eine umfaßt die tiefer gelegenen Teile von Nordböhmen und das Beraungebiet, die andere das südliche und östliche Massiv und das Randgebirge.

Die erste wird durch intensiven Weizenbau charakterisiert und ist zugleich der Hauptsitz der Zuckerrübenkultur, die allerdings über ganz Böhmen mit Ausnahme des Erzgebirges sich verbreitet. Namentlich eignet sich für dieselbe das Kreideland, dessen Quadersandstein einen lockeren, sandigen Lehm liefert; und hier, im Tieflandbecken der Elbe, sind ihr auch 14½% des Ackerbodens gewidmet. Dies ist auch die einzige Gegend von Böhmen, wo die Anbaufläche des Weizens die des Roggens übertrifft. Schon in dem benachbarten unteren Egerthal und im Mittelgebirge dominiert der letztere, aber sonst ist der wirtschaftliche Charakter derselbe wie im Elbebecken; auch hier wird mehr Gerste als Hafer gebaut, ist die Kartoffel von untergeordneterer Bedeutung und bedeckt die Zuckerrübe noch 9,4% des Ackerbodens. Die höher gelegenen Teile dieser Provinz nähern sich bereits dem zweiten Haupttypus, am meisten die Vorhöhen der Sudeten, wo aber noch aus pedologischen Gründen die Rübenkultur kräftig gedeiht, während sie im Pilsener Becken nur eine sehr untergeordnete Stelle einnimmt. Der Weizenbau ist im Beraungebiet und auch noch in der südlichen Sudetenvorlage recht bedeutend; aber die Herrschaft gebührt dem Roggen und ihm folgen der Hafer und die Kartoffel. Diese Charakterzüge verschärfen sich in der

zweiten Provinz, im südlichen und östlichen kryſtalliniſchen Maſſiv, im oberen Egerbecken, Teplergebirge, Böhmerwald und oberöſterreichiſchen Granitmaſſiv: der Weizen- und Gerſtenbau nimmt ab, der Roggen-, Haſer- und Kartoffelbau zu; und am grellſten treten jene Charakterzüge dort hervor, wo bedeutende Seehöhe mit nördlicher Lage ſich vereinigt, alſo in den Sudeten und im Erzgebirge, wo Roggen, Haſer und Kartoffel faſt die Alleinherrſchaft führen und letztere die vornehmſte, ja an manchen Orten faſt die einzige Nahrung der armen Bevölkerung bildet.

Von den Geſpinſtpflanzen iſt der Flachs allgemein, namentlich in den höher gelegenen Gegenden verbreitet, aber doch von geringerer Bedeutung als in den Alpen. Die Hanfkultur beſchränkt ſich auf das Niederland und den öſtlichen und ſüdlichen Teil des Maſſivs. Nennenswert iſt noch der Anbau von Raps, der nur im Erzgebirge fehlt, und von Mohn. Unter den Handelspflanzen Böhmens gebührt der erſte Rang unſtreitig dem Hopfen, deſſen Hauptzone ſich von Saaz durch das untere Egerthal und über die Elbe bis Dauba und Auſcha erſtreckt. Die Umgegend von Saaz, wo er an die Stelle des Weines trat, genießt den Ruhm, zuerſt in Europa die Hopfenkultur eingeführt zu haben; und es iſt urkundlich nachgewieſen, daß ſie ſchon vor 1525 einen ausgebreiteten Handel damit trieb.

Die Obſtzucht konzentriert ſich auf das untere, ſommerwarme Moldau-Elbethal, namentlich auf die Gegend von Leitmeritz und Melnik; und während ſie früher nur lokale Bedeutung beſaß, haben ihre Erzeugniſſe jetzt auch den Weltmarkt erobert. Dagegen begünſtigt das Klima den Weinbau, der ſich auf das untere Elbethal beſchränkt, ſo wenig, daß er nicht als bodenſtändige Kultur, ſondern als Luxus, den ſich Großgrundbeſitzer erlauben können, betrachtet werden muß. Das durchſchnittliche Jahreserträgnis iſt nur 7300 Hektoliter, und wenn auch um Melnik und Czernoſek edlere Sorten gedeihen, ſo iſt doch nur jedes vierte bis fünfte Jahr klimatiſch befähigt, dieſelben zu voller Reife zu bringen.

Es iſt ſchon oben darauf aufmerkſam gemacht worden, daß die Wieſe das Weideland übertrifft. Die geringe Feuchtigkeit Böhmens und der daraus reſultierende relative Mangel an perennierenden Bächen begünſtigen aber die Wieſenkultur in nicht ſo hohem Grade wie es in den Alpenländern der Fall iſt, und überdies wird derſelben auch weniger Sorgfalt zugewendet als dem Ackerbau. Dies gilt in noch viel höherem Grade von den natürlichen Hutweiden, die ſich im allgemeinen in einem kläglichen Zuſtande befinden und durch ihre fahle Färbung ſchon von weitem verkünden, daß der Graswuchs hier zu keiner gedeihlichen Entwicklung gelangt.

Auch die Viehzucht ſpielt in der Landwirtſchaft Böhmens keine ſo wichtige Rolle wie in den Alpenländern. Nach der Zählung von 1880 kommen auf 1000 Bewohner:

	Pferde	Rinder	Schafe	Ziegen	Schweine
in den Alpenländern . .	48	466	161	51	204
in Böhmen	36	376	137	55	58

Im allgemeinen herrſcht alſo auch in Böhmen der Zahl nach die Rindviehzucht vor, nur das Beraungebiet und das untere Egerthal mit dem Mittelgebirge, wo die Schafe die erſte Stelle einnehmen, machen hievon eine Ausnahme. In den nördlichen Randgebirgen kommt der zweite Rang nicht wie in dem größten Teile von Böhmen den Schafen, ſondern den Ziegen, und im oberöſterreichiſchen Granitmaſſiv, dem alpinen Typus entſprechend, den Schweinen zu, deren Zucht innerhalb Böhmens nur

im Elbebecken eine größere Bedeutung erlangt. Charakteristisch für die Sudetenländer im Gegensatz zu den alpinen ist die massenhafte Gänsezucht.

Auch in Bezug auf die Qualität steht die böhmische Viehzucht der alpinen nach. Nur ein kleiner Teil von Südböhmen und das angrenzende Granitmassiv gehört dem alpinen Gebiete schwerer Wagen- und Arbeitspferde an, während sonst überall die mittelschweren Schläge (vorwaltend englisches Halbblut) verbreitet sind. Unter den Rindern herrscht der rotbraune Landschlag vor, und nur das obere Egerland beherbergt eine wertvollere Rasse, die sich auch nach Süden in das oberste Beraungebiet verbreitet. Die schlechtesten Rinder trägt der kalkarme Boden des Böhmerwaldes. Die Zucht von Mastvieh ist geographisch hauptsächlich an die Region der Zuckerrübe geknüpft, wo die industriellen Abfälle auf diese Weise Verwendung finden; sonst wird vorwiegend auf Milchnutzung gesehen. Während aber in den Alpenländern eine Kuh im Jahre durchschnittlich 1242 Liter Milch giebt, liefert sie im nördlichen Böhmen nur 1041 und im südlichen nur 910 Liter. Die Käseproduktion ist relativ zwar geringer als in Tirol, Kärnten und Salzburg, aber bedeutend größer als in den übrigen Alpengegenden, wenn auch die Fabrikation edlerer Käse („Schwarzenberger", Schweizerkäse) im Rückgang begriffen ist. Eine entschiedene Abnahme zeigt die Schafzucht; denn während in den ersten Jahrzehnten unseres Jahrhunderts feinwollige Merinoheerden auf allen großen Gütern gehalten und noch im Jahre 1856 32 solcher in Böhmen gezählt wurden, sind dieselben, seitdem die Preise für feine Wolle zu sinken begannen, stark reduziert und durch Fleischschafe ersetzt worden, womit eine Verminderung der Heerden überhaupt Hand in Hand ging. Dagegen haben die Ziegen zugenommen, aber ohne ein, namentlich für die Waldkultur schädliches Maß zu erreichen.

3. Bergbau.

Die Schätze, die der böhmische Boden bietet, sind außerordentlich mannigfaltig; nur Salz fehlt gänzlich und ist schon frühzeitig aus Oberösterreich eingeführt worden. Wie in den Alpen, hat aber auch hier der Bergbau seit dem Mittelalter eine völlig veränderte Richtung eingeschlagen, und damit ist der Schwerpunkt der Montanproduktion vom südlichen in das nördliche Böhmen gewandert.

Böhmen war, was Edelmetalle anbelangt, das Peru des späteren Mittelalters; aus allen Gebieten der archäischen Formation ergossen sich Silberströme in das Land, und nur die Bergbaue im Fichtelgebirge und in den Sudeten scheinen es nie zu einer hervorragenden Bedeutung gebracht zu haben. Dagegen wurden im Erzgebirge, soweit es aus grauem Gneis, Glimmer- und Thonglimmerschiefer aufgebaut ist, reiche Silberschätze zu Tage gefördert, namentlich in Joachimsthal, wo der Bergbau seit dem sechzehnten Jahrhundert bis jetzt in fast ununterbrochenem Betriebe steht, in Abertham, das sich seit dem 30jährigen Kriege nicht mehr erholt hat, und in Graslitz. Das südböhmische Massiv wurde an zahlreichen Orten nach Edelmetallen durchwühlt. Im NW. stoßen wir zunächst auf das Silber- und Bleibergwerk Michaelsberg (südwestlich von Tepl), das in den Jahren 1505—1590 seine Blütezeit erlebte und im achtzehnten Jahrhundert noch einmal auflebte. Mies, dessen Bergsegen schon 1131 entdeckt wurde, lieferte einst ebenfalls Silber.[1] Nach Süden schließt sich daran der alte

[1] Rücker, Die Mieser Bergbauverhältnisse. Jahrb. d. geolog. Reichsanstalt. 1867.

Bergwerksdistrikt des Böhmerwaldes, wo der Goldbergbau bis in die sagenhafte Zeit zurückreicht.[1] Die ersten Goldsucher fanden reiche Ausbeute in dem seit geologischen Zeiträumen angesammelten Goldgehalt der Alluvionen, und zahlreiche, 3—6^m hohe Seifenhügel entlang den Flüssen geben uns noch jetzt Kunde von blühenden Goldwäschereien, die aber natürlich bald an Erschöpfung zugrunde gingen. Zu Bergreichenstein, das seine größte Bedeutung unter der Regierung Johanns von Luxemburg erreichte, wurde Gold auch bergbaumäßig gewonnen; aber da es nicht auf einzelne Gänge konzentriert, sondern fein zerteilt in der ganzen quarzreichen Gebirgsmasse vorkommt, so lohnt sich der Bergbau hier nicht. Silber gewann man in beträchtlichen Mengen zu Ellischau, Welhartitz, Bergstadtl und an anderen Orten. Im südlichsten Teil Böhmens erstreckte sich die Silberzone von Tweras und Krumau bis Budweis, wo auf dem Rücken zwischen dem Budweiser und Wittingauer Becken Rudolfstadt der Mittelpunkt des Bergbaues war, dessen Ausbeute in der zweiten Hälfte des sechzehnten Jahrhunderts eine sehr bedeutende gewesen sein muß, an dem aber alle Wiederbelebungsversuche (namentlich im Anfang der vierziger Jahre) scheiterten. Nach Norden hin schließt sich daran der Taborer Silberdistrikt, wo die Werke von Ratiborie bis in die jüngste Vergangenheit im Betriebe standen und auch jetzt noch durch Versuchsbaue ihr Leben fristen. Im nordöstlichen Teil des Massivs zog sich endlich eine Kette von Silberbergwerken von Kuttenberg über Malleschau, Ledetsch, Lipnitz, Deutschbrod und Přibislau bis Iglau, die aber ihre einstige Bedeutung insgesamt eingebüßt haben.

Aber ein so scharfer Gegensatz zwischen Jetzt und Einst wie in den Alpen besteht in Böhmen doch nicht. Nach dem Ausweise aus dem Jahre 1882 war der Wert der wichtigsten Bergwerks- und Hüttenprodukte folgender:

Bergwerksprodukte:		Hüttenprodukte:	
Steinkohle	fl. 10.097.000	Silber	fl. 2.755.000
Braunkohle	„ 9.146.000	Roheisen	„ 2.657.000
Silbererze	„ 3.044.000	Blei und Glätte	„ 809.000
Vitriolschiefer	„ 571.000	Schwefelsäure und Oleum	„ 681.000
Graphit	„ 388.000	Alaun	„ 133.000
Bleierz	„ 225.000	Vitriolstein	„ 115.000
Eisenerz	„ 219.000		fl. 7.150.000
	fl. 23.690.000	Alle anderen Produkte	„ 242.000
Alle anderen Produkte	„ 178.000	Summe	fl. 7.392.000
Summe	fl. 23.868.000		

Man ersieht aus diesen Tabellen, daß die Silberproduktion in Böhmen noch immer eine hervorragende Rolle spielt, ja sie ist die einzige nennenswerte in ganz Zisleithanien. Aber im Gegensatz zum Mittelalter konzentriert sich jetzt der Bergbau fast ausschließlich auf Přibram, das von der Gesamtproduktion Böhmens im Jahre 1882 (118.400 Meterzentner) 116.700 Meterzentner Reinerze erzeugte, die 31.651 ^{kg} Silber und 50.268 Meterzentner Blei ergaben. Der silberhaltige Bleiglanz bricht auf Gängen, welche in den Grauwacken und Schiefern der azoischen Silurschichten aufsitzen. Der wichtigste und reichste Gang, der Adalbertigang, der bis zu

[1] v. Hochstetter a. a. O.

einer Tiefe von 1020 m fortgeführt wurde und seit 1778 im Betrieb steht, zeigt steigenden Silbergehalt mit der Tiefe.

Die einzige Silberhütte Böhmens besitzt ebenfalls Přibram. Bei Bitisch im Bezirk Přibram besteht auch noch der einzige Goldbergbau Böhmens, nachdem der von Eule (südlich von Prag) eingestellt worden ist; doch liefert er keinen nennenswerten Ertrag.

Neben Silber und Blei birgt die Silurmulde noch einen anderen wichtigen Schatz, das Eisen.[1] Zwar kommt Eisen in allen Gliedern der archäischen Formation Böhmens und auch im Tertiär vor, ja selbst das Karbon und die Kreide entbehren desselben nicht gänzlich, aber alle diese Vorkommnisse sind geringfügig gegen jenes der untersilurischen Quarzitetage, die im Jahre 1882 1.213.400 Meterzentner Eisenerze gegen nur 12.400 Meterzentner der übrigen Formationen lieferte. Die Eisensteinlager treten hier in zwei bis drei, stellenweise auch in vier parallelen Lagern von wechselnder Mächtigkeit (0,6—1 m, ja sogar bis 19 m) auf; die meisten Bergbaue liegen an der Nordwestseite des obersilurischen Plateaus in der Umgebung von Hořelic, Libečov, Althütten bei Beraun, Swata und Hředl, Krušnáhora und Kublov, und an der Westseite desselben in der Umgebung von Cerhowitz, Mauth, Rokytzan, Pilsenetz und Strašic, während die Südostseite nur Bergbaue in der Umgebung von Ginec und Mnischek besitzt. Die Gesamtmenge der Eisensteine schätzt Lipold auf mehr als 5000 Millionen Zentner, ihr Metallgehalt ist aber verschieden. Er beträgt bei den Brauneisensteinen 20—30, bei den Sphärosideriten 30—40 und bei den Roteisensteinen 40—50%; doch sind letztere am häufigsten.

Auch die Roheisenerzeugung konzentriert sich im Silurbecken. Die Hüttenwerke von Kladno, Althütten, Königshof, Komorau und Rokytzan lieferten 1882 544.200 Meterzentner Roheisen, die Hütte Hedwigsthal im Bezirk Kuttenberg dagegen nur 2300 Meterzentner. Die Gesamtproduktion ist verhältnismäßig nicht sehr bedeutend; Böhmen steht hierin sogar Kärnten nach.

Unter den übrigen Metallen steht Blei obenan; doch ist auch in dieser Beziehung Kärnten beträchtlich reicher. Unbedeutende Mengen von Bleierzen werden in den Silberbergwerken, der weitaus größte Teil aber im Bezirk Mies zu Tage gefördert und in den Hüttenwerken zu Přibram und Mies verschmolzen. Von hervorragender Bedeutung war einst die Zinnproduktion,[2] die an dem Granit und Porphyr des Erzgebirgssystems gebunden ist, denn dieses Metall kommt in Europa nur noch in Cornwall und Galicia (Spanien) vor. Besonders Schlaggenwald und Schönfeld im Karlsbader Gebirge und Zinnwald, Graupen, Gottesgab, Hengstererben und Platten im Erzgebirge genossen schon im fünfzehnten und sechzehnten Jahrhundert eine große Berühmtheit, und wenn auch der 30jährige Krieg zahlreichen kleineren Unternehmungen den Untergang brachte, so nahmen doch jene großen Werke in der ersten Hälfte des achtzehnten Jahrhunderts einen dauernden Aufschwung. Seit der Mitte des achtzehnten Jahrhunderts beginnt aber ein stetiger Niedergang, den nur die Kontinentalsperre für kurze Zeit unterbrach, und die riesig anwachsende australasiatische Konkurrenz droht diesem Montanzweig völligen Untergang. Im Jahre 1882 erzeugte

[1] Lipold, Die Eisensteinlager der silurischen Grauwackenformation in Böhmen. Jahrb. d. geolog. Reichsanstalt. 1863.

[2] Reyer, Tektonik der Granitergüsse von Neudeck und Karlsbad. Jahrb. d. geolog. Reichsanstalt. 1879.

zwar Hengstererben noch 24.300 und Graupen 1700 Meterzentner; aber Reyer bezeichnet mit Recht die noch bestehenden Zinnwerke als Lotteriespiel, dessen Tage gezählt sind. Schon jetzt wird der nationalökonomische Wert des Zinns von dem des Antimons (in den Bezirken Kuttenberg und Budweis) und Urans (im Elbogener Bezirk) in Schatten gestellt, obwohl auch diese beiden unter den Berg- und Hüttenprodukten Böhmens eine sehr untergeordnete Rolle spielen. Noch unbedeutender sind Wismuth, Wolfram und am unbedeutendsten Kupfer, welches in der zweiten Hälfte des achtzehnten Jahrhunderts bei Kupferberg im Erzgebirge in erheblichen Mengen gefördert wurde. Es hat also seit den früheren Zeiten nicht bloß eine wesentliche Veränderung in Bezug auf die Montanprodukte stattgefunden, sondern auch eine geographische Verschiebung. Das einst so berühmte Erzgebirge verdient auf österreichischer

Graupen bei Teplitz.

Seite seinen Namen kaum mehr; das eigentliche Erzland der Gegenwart ist das Silurgebiet.

Von sonstigen Montanprodukten mit Ausnahme der Kohle sind von steigender Bedeutung die Schwefelerze, Alaun und Vitriolschiefer, deren Hauptfundorte die Bezirke Pilsen und Falkenau sind, an die sich Komotau, Elbogen und Kuttenberg anschließen. Sie dienen zur Darstellung von Schwefel, Eisenvitriol, Vitriolstein, Schwefelsäure und Oleum, Alaun und Mineralfarben, von denen 1882 die Bezirke Pilsen 183.000, Falkenau 24.500, Kuttenberg 15.200, Elbogen 5400 und Komotau 3300 Meterzentner erzeugten. Die Vorherrschaft des Pilsener Bezirks tritt aus diesen Zahlen wieder deutlich zu Tage. Das südliche Böhmen, das wir unter den Montanproduzenten der Gegenwart bisher noch nicht nannten, hat für seinen einstigen Erzreichtum nur einen einzigen schwachen Ersatz gefunden: im Graphit, von dem am meisten im Bergwerksbezirk Budweis bei Schwarzbach, Krumau,

Mugrau u. ſ. w. ausgebeutet wird. Hier möge auch der Porzellanerde und feuerfeſten Thone gedacht werden, die durch die Verwitterung feldſpatreicher Geſteine entſtehen; berühmt ſind beſonders die Kaolinlager des Karlsbader Gebirges, die eine blühende Porzellaninduſtrie ins Leben gerufen haben. An Werkſteinen iſt ſelbſtverſtändlich Überfluß; die kryſtalliniſchen Geſteine wie die Quaderſandſteine eignen ſich vorzüglich zu Bauzwecken. Die Granitbrüche von Mauthauſen und in der Umgebung von Perg an der Donau liefern jährlich tauſende von Mühlſteinen, zu denen ſich dieſes Geſtein inſofern von Natur aus beſonders eignet, als man nur die Höhe des Zylinders zu meißeln hat, da die beiden Kreisflächen durch die Spaltbarkeit der parallelen Horizontalſtreifen von ſelbſt gegeben ſind.

Das Übergewicht der Nordhälfte Böhmens tritt noch mehr zu Tage, wenn wir den größten Bodenſchatz dieſes Landes, die Kohlen, in Rechnung ziehen. Böhmen erzeugt 49% der zisleithaniſchen Steinkohle und 55% der zisleithaniſchen Braunkohle. Das Hauptgebiet der Steinkohle liegt in den, die Silurmulde im Norden und Weſten einſchließenden größeren und kleineren Karbonbecken; ein zweites liegt in den Sudeten, wo ein Ausläufer des Waldenburger Karbonbeckens auf öſterreichiſchen Boden übertritt. Die Erzeugung im Jahre 1882 war in abgerundeten Zahlen folgende:

I. Nordweſtgebiet:		
1. Prager Gebiet:		
Schlan-Kladno-Rakonitzer Becken	17.006.600	Meterzentner
Iſolierte Becken an der Beraun	21.500	„
Becken von Schwarzkoſteletz	2.400	„
	17.030.500	Meterzentner
2. Pilſener Gebiet:		
Pilſener Becken	9.203.600	„
Braſer (Radnicer) Becken	1.958.000	„
Mieöſchauer Becken	2.389.200	„
Letkower Becken	4.200	„
Merkliner Becken	347.200	„
Weanauer Becken	4.500	„
	13.906.700	Meterzentner
3. Bezirke Elbogen und Brüx	4.500	„
II. Nordoſtgebiet.		
1. Ausläufer des Waldenburger Beckens bei Schatzlar, Schwadowitz und Radowenz	2.109.000	„
2. Iſolierter Hohenſtø-Nedvězer Flötzzug (Beziek Semil an der Iſer)	2.000	„
Es ergeben ſich ſomit:		
Für das Nordweſtgebiet	30.941.700	„
Für das Nordoſtgebiet	2.111.000	„
Für ganz Böhmen	33.052.700	Meterzentner

Das Vorkommen von Braunkohle iſt an die Verbreitung der Tertiärformation gebunden; ihr wichtigſter Verbreitungsbezirk iſt aber das Senkungsfeld im Süden des Erzgebirges und hier vor allem wieder das Saazer Becken mit der Teplitzer Bucht, wo ſie an zahlreichen Orten abgebaut wird. Die eine Gruppe liegt zwiſchen Auſſig und Karbitz, eine zweite im Norden von Teplitz, eine dritte in der Umgebung von Oberleutensdorf und Obergeorgenthal, wo die Flötze eine Mächtigkeit von 30—40^m erreichen, und die vierte zieht in einer breiten Zone von Brüx bis Radonitz jenſeits der Eger. Auch das Mittelgebirge, namentlich der Teil im Oſten der Elbe birgt in

den Basalttuffen Flötze von guter Qualität, aber geringer Mächtigkeit, deren Abbau außerdem durch die Schichtenstörungen erschwert wird. Nachfolgende (abgerundete) Zahlen beziehen sich auf die Produktion im Jahre 1882:

I. Nordwest-Böhmen:		
Egerer Becken	110.100	Meterzentner
Falkenauer Becken	7.250.000	„
Saazer Becken mit der Teplitzer Bucht und dem Mittelgebirge	57.110.700	„
II. Sudeten:		
Weigsdorf-Wustunger Becken (Bezirk Friedland)	235.600	„
Görsdorf-Grottauer Becken (Reissethal)	220.100	„
III. Budweiser Tertiärbecken	39.000	„
Daraus ergeben sich:		
Für das Tertiärland im Süden des Erzgebirges	64 470.800	„
Für die Sudeten	455.700	„
Für die südböhmischen Tertiärbecken	39.000	„
Für ganz Böhmen	64.965.500	Meterzentner

Die Steinkohle wird vorwiegend in Böhmen selbst verwendet; nur jene des Pilsener Gebietes wandert in größeren Mengen nach Wien und Linz, ja zum teil selbst nach Bayern. Im Ganzen konsumiert aber das Ausland nicht ganz 10% der böhmischen Steinkohle, was sich aus der Nachbarschaft der großen sächsischen Steinkohlenfelder zur Genüge erklärt. Dagegen wird die Hälfte der böhmischen Braunkohle im Auslande abgesetzt, und meist benutzt dieselbe das Elbethor. Verhältnismäßig geringe Mengen gelangen nach Linz und noch geringere nach Wien und Brünn.

Zu wiederholtenmalen wurde schon auf die Gegensätze zwischen dem nordwestlichen und dem übrigen Böhmen aufmerksam gemacht, und die nachfolgenden Zahlen dienen dazu, um diesen für das Verständnis der kulturgeographischen Verhältnisse Böhmens wichtigen Punkt noch klarer zum Ausdruck gelangen zu lassen:

	Wert der Bergwerksprodukte im Jahre 1882	Hüttenprodukte im Jahre 1882
Nordwest-Böhmen:		
Südzone (Revier-Bergamts-Bezirke Prag, Schlan, Pilsen und Mies)	fl. 12.802.300	fl. 6 889.000
Nordzone (Revier-Bergamts-Bezirke Falkenau, Elbogen, Komotau, Brüx und Teplitz)	„ 9.202.300	„ 306.300
Nordost Böhmen (Revier-Bergamts-Bezirk Kuttenberg)	„ 912.800	„ 55.200
Süd Böhmen (Revier-Bergamts-Bezirk Budweis)	„ 398.300	„ 58.400

Es ist dabei nur zu beachten, daß, während sich der Wert der Bergwerksprodukte ziemlich gleichmäßig auf die nordwestlichen Bezirke verteilt, auf den Bezirk Prag allein 83% des Wertes der gesamten böhmischen Hüttenprodukte entfallen.

4. Industrie.

Der Reichtum an Rohprodukten und an Kohlen, das Beispiel, welches hochentwickelte Industrieländer in der nächsten Nachbarschaft gaben, der Kampf ums Dasein in rauhen, unfruchtbaren Gebirgsgegenden, und nicht zum geringen teil auch die geistige Regsamkeit der Bevölkerung machten Böhmen neben Niederösterreich zum wichtigsten Industrielande der Monarchie. Der Wert seiner Produkte ist nach einer älteren Schätzung wenigstens mit 220 Millionen Gulden anzurechnen, was etwa

18% des Wertes der sämtlichen österreichisch-ungarischen Industrieerzeugnisse gleichkommt. Aber auch hierin zeigt sich ein durch natürliche Bedingungen verursachter Hang zu geographischer Absonderung. Allerdings sind industrielle Unternehmungen über das ganze Land verbreitet; ist dies doch eine Erscheinung, die durch das moderne Kulturleben bedingt und in ganz West- und Mitteleuropa, namentlich entlang den großen Eisenbahnlinien zu beobachten ist. Aber nur wenige Industriezweige sind ziemlich gleichmäßig verteilt, die meisten und gerade die wichtigsten konzentrieren sich vorwiegend auf bestimmte Gegenden und verleihen ihnen ein charakteristisches Gepräge, und diese Hauptsitze schließen sich zu mehr oder minder scharf umgrenzten Industriebezirken zusammen, welche den Geographen zunächst zu beschäftigen haben.

Unter den in Böhmen vertretenen Industriezweigen nimmt die Textilindustrie den ersten Rang ein; ihr Hauptsitz ist das nördliche Böhmen innerhalb oder am Fuße der Randgebirge. Bodenständig sind die Woll- und Leinenindustrie, wenn ihnen auch die einheimischen Rohstoffe schon längst nicht mehr genügen. Trautenau bildet den Mittelpunkt der mechanischen Flachsspinnerei, welche die Hausindustrie hier gänzlich verdrängt hat, und verbreitet sich von da über das nordöstliche Böhmen, wo schon im Jahre 1866 in 485 Ortschaften auf 30.533 Webstühlen gearbeitet wurde. Im Jičiner Kreis war jeder zwölfte, im Königgrätzer Kreis jeder fünfzigste Bewohner Leinweber. Die meisten Leinenwaren, die einen Wert von mehr als 30 Millionen Gulden repräsentieren, werden in den Sudeten um Rumburg, Hohenelbe und Braunau, im nordwestlichen Randgebirge um Asch und im Elbeland von Tetschen bis Leitomischl und darüber hinaus bis Polička hergestellt. Die Spitzenklöppelei beschäftigt Tausende der armen Bevölkerung des Erzgebirges von Wildstein bis Katharinaberg, besonders im Gebiet von Graslitz. Für Wollindustrie ist Reichenberg einer der ersten Plätze des Kontinents, und dieser Industriezweig beherrscht das Neissethal, das Becken von Friedland und erstreckt sich nach Süden bis Jung-Bunzlau, nach Westen bis Böhmisch Leipa und Aussig und tritt noch in dem südöstlichen Sudetenvorland um Reichenau und Senftenberg auf. Im Erzgebirgs-Bezirk finden wir ihn wieder um Teplitz und Brüx und endlich bei Asch und Neuhaus.

Ein künstlicher Industriezweig im strengsten Sinne des Wortes ist die Baumwollverarbeitung, aber sie hat sich im nördlichen Böhmen bereits ebenso eingebürgert wie beispielsweise in Vorarlberg. Auch sie hat im Neissethal und im angrenzenden Isergebiet eine wichtige Heimstätte gefunden, wie in Morchenstern, Tannwald, Eisenbrod u. s. w. An der unteren Iser liegt isoliert die große Fabrik bei Kosmanos (Josefsthal). An den Reichenberger Bezirk schließt sich der Lausitzer an mit Zwickau, Warnsdorf, Rumburg, Schönlinde, Schluckenau u. a. Auch das Erzgebirge ist an dieser Industrie in hervorragendem Maße beteiligt; Görkau ist hier der Hauptsitz der Baumwollspinnerei, aber Fabriken finden sich noch östlich bis zur Elbe und westlich bis Eger und Asch.

Die Eisenindustrie hat ihren Hauptsitz naturgemäß im Silurbecken, wo sie auch durch die Nähe der Steinkohlenfelder in hohem Grade gefördert wird. Wichtige Eisenwerke liegen um Kladno, Pürglitz, Hořowic (Komoran), Dobřisch und im Umkreis von Pilsen (Horomislitz, Stiahlau, Sedletz, Nürschan, Wilkischen). Prag selbst steht in der Maschinenfabrikation obenan. Von geringerer Bedeutung sind die Eisenwerke von Südböhmen (bei Chlumetz), das aber bei Kaplitz das einzige Sensenwerk des Landes besitzt.

Digitized by Google

Den dritten Rang nimmt die Glasindustrie ein, die von keinem andern Lande der Monarchie übertroffen wird, ja in Bezug auf die Behandlung des Krystallglases überhaupt unerreicht dasteht. Im sechzehnten Jahrhundert gelangte die bis dahin von Venedig geheim gehaltene Kunst nach Böhmen und schon im vorigen Jahrhundert genoß die böhmische Glasindustrie einen Weltruf; sie überdauerte siegreich die harte Zeit der napoleonischen Kriege, wie die der englischen Konkurrenz, die am Beginn dieses Jahrhunderts drohend auftrat. Geographisch sind die Gebiete derselben an die Verbreitung der Silikatgesteine und der Wälder gebunden. Der Böhmerwald, wo sich die Zone der Glashütten von Tachau im Norden über Ronsperg, Taus, Eisenstein, Adolfshütte bei Winterberg bis Kruman im Süden erstreckt, hat darin einen Ersatz für seinen einstigen Bergsegen gefunden. Von weit geringerer Bedeutung ist die Glaszone, welche das böhmische Massiv im Osten an der niederösterreichischen und mährischen Grenze umgiebt. Das zweite Hauptgebiet liegt in oder nahe den nordwestlichen Sudeten, um Gablonz, dem Mittelpunkt der Glasquincaillerie-Fabrikation, Haida und Bürgstein. In neuester Zeit hat sich in dem Braunkohlengebiet bei Elbogen und Aussig eine bedeutende Hohlglas-, besonders Flaschen- und Tafelglasfabrikation entwickelt.

Die Kaolinlager des Karlsbader Gebirges gaben Veranlassung zu einer blühenden Porzellanindustrie, die in Österreich ohne Konkurrenten dasteht, mit der deutschen wetteifern kann und nur von der französischen übertroffen wird. Elbogen ist ein Hauptsitz derselben.

Von den landwirtschaftlichen Industrieen nimmt nur die Rübenzuckerindustrie einen geographisch wohl abgegrenzten Raum ein. Ihr Hauptsitz ist naturgemäß das Kreideland. Von Postelberg an der Eger ausgehend, über Lobositz, Münchengrätz, Jičin, Neu-Bydschow, Sádowa, Darebnitz im Bezirk Hohenmauth, und von da wieder im Süden zurück über Chrudim, Czaslau, Böhmisch-Brod, Groß-Čakowic, Liblic, Melnik und Svoleñoves finden wir einen Ring bedeutender Fabriken, 155 an der Zahl (in der ganzen österreichischen Reichshälfte 216), die vom 1. August 1881 bis 31. Juli 1882 28 Millionen Meterzentner Rüben verarbeiteten, d. h. 69% des ganzen in Österreich verarbeiteten Rohstoffes. Aber die schwere Krise, welche jetzt über die Zuckerfabriken der Sudetenländer hereingebrochen ist, beweist, daß die Produktion bereits die Grenzen des Zweckmäßigen überschritten hat. Bierbrauereien sind über das ganze Land zerstreut, und das böhmische Bier, namentlich das Pilsener, erfreut sich eines bedeutenden Rufes. Böhmen erzeugt 45% des gesamten österreichischen Bieres, aber mit Rücksicht auf seine Bewohnerzahl steht es Salzburg, Nieder- und Oberösterreich nach. Ebenso ist es einer der bedeutendsten Branntweinproduzenten (30% der Gesamterzeugung Zisleithaniens) und wird hierin absolut nur von Galizien, relativ nur von Schlesien, Niederösterreich und der Bukowina übertroffen. Im Gegensatz zu dem alpinen Branntwein wird der böhmische nahezu ausschließlich nur mit Hilfe künstlicher Destillierapparate bereitet.

Es ist selbstverständlich, daß in einem Lande, wo die industrielle Thätigkeit so sehr in das Leben der Bevölkerung eingedrungen ist wie in Böhmen, auch andere Zweige derselben als die genannten betrieben werden, aber für den kulturgeographischen Charakter des Landes sind sie ohne Belang, mit alleiniger Ausnahme der chemischen Industrie, soweit sie einheimische Rohprodukte verarbeitet und somit bodenständig ist; doch wurde darauf schon in dem Kapitel über das Berg- und Hüttenwesen

näher eingegangen. Wichtig ist aber die Thatsache, die wir aus unserem kurzen Überblick über die Verbreitung der Hauptindustrieen gewonnen haben, daß Böhmen einzelne, durch bestimmte, mehr oder weniger bodenständige oder bodenständig gewordene Industriezweige charakterisierte Industriegebiete besitzt, welche sich zumeist den Hauptbezirken der gegenwärtigen Bergwerke anschließen. Diese Gebiete sind: 1. das Sudetengebiet; 2. das Gebiet des Erzgebirges, beide vorherrschend Sitze der Webeindustrie; 3. das Kreideland mit Rübenzuckerindustrie; 4. das Silurland mit Eisenindustrie; 5. der Böhmerwald mit Glasindustrie.

Es tritt also auch hier wieder der Gegensatz zwischen Südböhmen und Nordböhmen, einschließlich der Silurmulde zu Tage. Ersteres ist im Vergleich zu letzterem industriearm, ebenso wie es arm an Kohle und Erzen ist. Berücksichtigen wir außerdem noch, daß der Ackerbau im tiefer gelegenen Norden im allgemeinen günstigere Bedingungen findet als im Süden, so gelangen wir zur Erkenntnis, daß dieses orographisch so einheitlich gestaltete Land zwei kulturgeographisch scharf kontrastierende Bezirke umfaßt.

5. Handels- und Verkehrswege.

Daß Böhmen bei der Fülle seiner Natur- und Industrieprodukte einen lebhaften Handel treibt, ist selbstverständlich, und ebenso ist es begreiflich, daß der Gegensatz zwischen Nord- und Südböhmen auch hierin wieder zum Ausdruck gelangen muß. Eine Eisenbahnkarte zeigt uns, wie Südböhmen nur von einigen wenigen großen Verkehrslinien, die hauptsächlich dem Transithandel dienen, durchzogen wird, während die Nordhälfte von einem dichtmaschigen Netz bedeckt ist, dessen einzelne Fäden dazu bestimmt sind, die wichtigsten Mittelpunkte der Industrie mit den Hauptstraßen zu verknüpfen. Ein zweites förderndes Moment des Handels ist die Lage Böhmens an der Grenze hochentwickelter Kulturstaaten, mit denen, wie wir an einer andern Stelle nachweisen werden, Österreich einen regeren Verkehr unterhält als mit irgend einem andern Nachbarstaate.

In einem Lande, wo der Entwicklung des Eisenbahnwesens keine beträchtlichen Hindernisse im Wege stehen, spielen die Landstraßen im modernen Verkehrsleben nur noch eine untergeordnete Rolle, und es fällt auch daher gar nicht ins Gewicht, daß Böhmen davon relativ weniger besitzt (442^{km} pro 1000^{qkm}) als Oberösterreich, Niederösterreich, Krain, das Küstenland und Schlesien. Dagegen hat es durchschnittlich 77,6^{km} Eisenbahn auf je 1000^{qkm} und steht hierin allen Ländern der Monarchie voran.

Zwei Arten von Haupt-Eisenbahnlinien lassen sich in Böhmen unterscheiden, die inneren und die Grenzlinien.

Die meridionale Moldau-Elbe-Linie ist die wichtigste. Sie verbindet einerseits die beiden kulturgeographischen Provinzen Böhmens und stellt andererseits eine gerade Straße von der Donau nach Norddeutschland her. In Prag verbindet sich damit eine, ebenfalls von der Natur gegebene Äquatoriallinie, die einerseits durch das Elbethal nach Osten, andererseits durch das Beraunthal und die untersilurische Depression nach Westen führt. Die Grenzlinien laufen mit den Randgebirgen parallel: die Linie Gmünd-Pilsen-Eger mit dem Böhmerwald, die Linie Eger-Bodenbach und Aussig, die das obere Egerthal und die Teplitzer Tertiärbucht benutzt, mit dem Erzgebirge; endlich jene Linie, die von Tetschen gegenüber Bodenbach das Kreidegebiet bis Geiersberg durchquert, und an die sich die Linie Jaroměř-Zittau anschließt, mit den Sudeten.

Digitized by Google

Eger.

— Böhmen. —

(Nach einer Photographie von Böttger in München.)

Zwischen diesen Hauptlinien stellen nun zahlreiche Nebenlinien die Verbindung her, und andererseits senden jene auch Zweige nach den Grenzen und über dieselben aus; aber wie bereits erwähnt wurde, ist nur Nordböhmen reich an solchen Sekundärlinien, und auch hier hauptsächlich nur der östliche Teil, während im Westen das Tepler Gebirge als eisenbahnarme Gegend erscheint.

Die Gebirgsumrahmung Böhmens bannt den Verkehr mit dem Ausland an einige von der Natur bestimmte Übergangspunkte. Zwischen der oberen Donau und dem Moldaugebiet schiebt sich der Böhmerwald ein. Die natürlichste, schon seit dem frühen Mittelalter im Gebrauch stehende Verbindungslinie und daher auch die älteste Eisenbahn mit Dampfbetrieb führt hier durch die Lücke zwischen dem hohen und niederen Waldgebirge, wo sie bei sanfter Steigung den Scheitelpunkt in 535 m Höhe erreicht. Eine zweite, ebenfalls von Pilsen ausgehende Bahn überschreitet den Böhmerwald in dem 833 m hohen Eisensteiner Paß, eine echte Gebirgsbahn mit Anwendung von Maximalgefälle und großen Tunnelarbeiten, die aber gerade deshalb keine große Zukunft hat, trotzdem sie die kürzeste Verbindung zwischen Prag und München herstellt. Weiter gegen Osten ist der schon wiederholt erwähnte Kerschbaumer Sattel, der in die Verlängerung der Moldau-Elbe-Linie fällt, der natürliche Übergangspunkt nach Oberösterreich, und es ist bezeichnend, daß zwischen Linz und Budweis die älteste Eisenbahn des Kontinentes (Pferdebahn) verkehrte. Gegen Osten scheidet kein Randgebirge, sondern eine mäßig ansteigende Plateaulandschaft, aber trotzdem sind auch hier die großen Straßenzüge an bestimmte Übergangspunkte gebunden. Die südliche ist die Einschnürungsstelle des Granitmassivs bei Gmünd, die zweite liegt zwischen dem mährisch-böhmischen Granitmassiv und dem Granitstock von Trebitsch und Groß-Meseritsch, die dritte endlich dort, wo sich die Kreidebucht von Zwittau im mährischen Zwittawathale fortsetzt. Über den südlichen Punkt kommuniziert Wien direkt mit Pilsen und Eger, über den mittleren und nördlichen mit Prag und der nordböhmischen Grenzstation Tetschen.

Am Nordrand ist das Durchbruchsthal der Elbe das natürliche Thor von Böhmen, das von den frühesten Zeiten der Geschichte bis zum heutigen Tage seine hervorragende Bedeutung ungeschwächt bewahrt hat. Es ist die einzige Stelle, wo keine Wasserscheide zu überschreiten ist; es ist der Endpunkt der Moldaulinie und zugleich der Anfangspunkt jenes Straßennetzes, das mit dem Aufhören des Gebirges oberhalb Dresden nun frei im norddeutschen Tiefland sich entwickeln kann. Das Erzgebirge wird an vier Stellen von Eisenbahnen überschritten: die beiden mittleren steigen, zu einem Strange vereinigt, in großen Serpentinen den steilen Südostabfall nach Komotau hinab; östlich davon führt eine Bahn von Klostergrab, westlich davon eine (noch im Bau begriffene) von Graslitz nach Sachsen. Gegen Westen hin bieten wieder die Lücken zwischen dem Fichtel- und Erzgebirge einerseits und dem Fichtelgebirge und dem Böhmerwald andererseits natürliche Ausgangsthore, durch welche Eger mittels vier Bahnen mit Sachsen, dem Main- und oberen Donaugebiet in Verbindung tritt.

Das nordöstliche Randgebirge, das namentlich in den Kriegen zwischen Österreich und Preußen eine hervorragende Rolle spielte, ist nur auf der Strecke zwischen dem Prokschsattel und Königshann, wo die geschlossene Mauer des Riesengebirges auf eine Länge von 65 km nicht unter 1000 m herabsinkt, ein ernstes Verkehrshindernis, das von keiner Chaussee, geschweige denn von einer Eisenbahn bezwungen wird. Zu beiden

Seilen aber öffnen sich bequeme Thore. Das Raunburger Hügelland wird von zwei Bahnen durchschnitten, eine dritte benutzt das Durchbruchsthal der Neiße bei Zittau, und parallel damit überschreitet eine vierte den westlichen Ausläufer des Isergebirges im Sattel von Philippsgrund (480m), um Reichenberg mit Friedland in Verbindung zu setzen. Im Südosten des Riesengebirges zieht aus dem Aupathal eine Bahn über den Sattel von Königshann (520m) in den Hirschberger Kessel und eine zweite durch das Mettauthal in die Braunauer Kreidemulde, wo die Wasserscheide bei Bodisch in nur 528m Höhe zu überschreiten ist, und jenseits derselben in das steinkohlenreiche Waldenburger Becken. Der Krieg im Jahre 1866, die Gefechte von Trautenau, Nachod und Skalitz, endlich die Schlacht bei Königgrätz beweisen die eminente strategische Wichtigkeit dieser Übergangsstraßen. Die letzte Bahn führt endlich über die schmalen und niederen Quadersandsteinhöhen, die äußersten Ausläufer der Braunauer Kreidemulde, die anstatt des durchbrochenen altkrystallinischen Adlergebirges die Thäler der Stillen Adler und Glatzer Neiße trennen.

Von den größeren Flüssen Böhmens sind für die Flößerei nur die Elbe zwischen Jaroměř und Melnik, ihre Nebenflüsse, die Iser und Adler, und die Watawa von Bedeutung. Sie erscheinen aber nur als Diener des großen medianen Wasserstranges der Moldau-Elbe, die von Hohenfurt an flößbar, von Budweis an schiffbar, und von Leitmeritz an auch von Dampfschiffen befahren wird.[1] Diese Wasserstraße wurde einst sehr lebhaft benützt, und schon unter den ersten habsburgischen Königen begann man von Budweis an mit jenem großartigen Regulierungswerk, das die zahlreichen Hindernisse der Fahrbahn zu beseitigen suchte. Auf der Strecke von Moldauthein bis Prag wird die Schiffahrt durch 27 Strudel gefährdet, und unterhalb Prag giebt es noch zwei Strudel und die Untiefe bei Luže. Von Leitmeritz abwärts stellten sich wieder neue Hindernisse, wie Strudel, Felsenbett und Engpässe ein. Auf der Moldau werden Holz, Sägewaren, Getreide, Graphit und (in früherer Zeit auch) Salz thalabwärts geführt; doch hat seit Eröffnung der Franz Josefsbahn der Verkehr entschieden abgenommen, angeblich auch wegen Verringerung der Wassermenge. Dagegen ist der Verkehr auf der untern Elbe in stetigem Aufschwung begriffen; namentlich benutzt die Braunkohle der benachbarten Distrikte jetzt mit großer Vorliebe diese billige Straße. In der Periode 1878—1882 passierten jährlich durchschnittlich 2043 Dampfer thal- und ebensoviele bergwärts die Grenzstation Schandau, und die Zahl sämmtlicher Fahrzeuge ist im Vergleich mit der Periode 1873—1877 um 2581 in der Thal- und um 2079 in der Bergfahrt gestiegen. Außer der Kohle, auf die 82% des Gewichtes sämtlicher thalwärts geführter Waren entfallen, werden noch Bruchsteine, Getreide und Hülsenfrüchte, Mahlprodukte, Rohzucker, Ölsaat, Obst ꝛc. auf diesem Wege ausgeführt. Die Einfuhr ist gering; sie betrug 1878—1882 im jährlichen Durchschnitt nur 277.000 Meterzentner gegen 10,853.000 Meterzentner der Ausfuhr.

Von größter Bedeutung wird die Moldau-Elbe-Straße werden, wenn einmal die projektierte Kanalverbindung mit der Donau hergestellt sein wird. Der 222km lange Kanal soll, von Korneuburg ausgehend, die Wasserscheide in 551m Seehöhe überschreiten und bei Budweis in die Moldau münden; im Aufstieg sollen 130, im Abstieg 55 Schleusen angebracht werden. Von Budweis bis Melnik soll auf eine Länge von 246km die Moldau durch den Einbau von 62 Schleusen und den

[1] Wawra, Die Elbe und die Moldau als Schiffahrtsstraßen. Österr. Revue. 1863. Bd. 1.

damit verbundenen Nadelwehren für einen größeren Schiffsverkehr brauchbar gemacht werden.[1]

6. Verteilung der Bevölkerung und Siedlungen.

Die Gegensätze zwischen Nord- und Südböhmen müssen natürlich auch in der Verteilung der Bevölkerung zum Ausdruck gelangen. Böhmen einschließlich des oberösterreichischen Granitmassivs wird von 5.749.000 Menschen bewohnt, was eine mittlere Dichte von 104 pro Quadratkilometer ergiebt. Im nördlichen Böhmen, d. h. im Egerthal, Erzgebirge und Mittelgebirge einerseits, in den Sudeten und im Kreidegebiete mit dem Elbethal andererseits leben 2.727.000, auf dem Massiv einschließlich der Silurmulde, das zirka 60% des Gesamtareals ausmacht, 2.779.000 Bewohner; es ergiebt sich somit für Nordböhmen eine mittlere Dichte von 127, für Südböhmen mit dem oberösterreichischen Anteil am Massiv dagegen nur eine solche von 82 pro Quadratkilometer.

Allerdings sind die stärker und schwächer bevölkerten Bezirke nicht so streng geologisch von einander geschieden. Im Gebiet des Egerthales und Erzgebirges ist der Bezirk von Komotau schwächer bevölkert. Im Kreideland hat eine breite Zone, die die Elbe durchquert und die Bezirke Laun, Raudnitz, Dauba und Münchengrätz umfaßt, eine geringere Dichtigkeit als 100. Andererseits tritt die Zone der dichteren Bevölkerung auch auf das Massiv über, aber im Osten nicht weiter als auf die langsame Abdachung desselben im Norden der Sazawa; sie beschränkt sich somit nur auf den schmalen Streifen, der zum Gebiet der Elbe gehört, und auch hier macht der Bezirk von Böhmisch-Brod eine Ausnahme. Auch die Silurmulde ist wegen ihrer zum teil stark gebirgigen Beschaffenheit verhältnismäßig schwach bevölkert, denn nur in den beiden Bezirken um Prag, im Schlaner und Pilsener Bezirk übersteigt die Dichtigkeit 100.

Am stärksten bevölkert sind — von der Umgebung der Hauptstadt abgesehen — die Gebiete intensivster industrieller Thätigkeit: das Rumburger Gebirge mit 306, das Neißethal und angrenzende Isergebirge mit 302 und der Bezirk von Asch mit 212 pro Quadratkilometer.

Eine dünne Bevölkerung zeigen zwei größere Gebiete: der südliche Böhmerwald und das daran sich schließende oberösterreichische Granitmassiv mit 71 und die nordwestliche Umrahmung der Silurmulde, die hohen, klimatisch wenig begünstigten Plateaulandschaften des Mieser Bezirkes und Tepler Gebirges mit 62 pro Quadratkilometer. Auf der Teichplatte von Wittingau leben nur 58, und im Bezirk Bischofteinitz im höchsten Teil des nördlichen Böhmerwaldes nur 71 auf dem Quadratkilometer. Aber auch in den am dünnsten bevölkerten Gegenden sinkt die Dichtigkeitsziffer nicht zu alpinen Maßen herab, wie andererseits auch die dichtest bevölkerten Gegenden der Alpen, die Umgebung von Wien ausgenommen, sich bei weitem nicht mit den Bezirken der nordböhmischen Industriezentren messen können.

Die Verteilung der größeren Ortschaften zeigt folgende Tabelle:

---

[1] Ruß, Eine Schiffahrtsstraße Donau-Moldau-Elbe. 1881.

Ortschaften	Einwohner				Summe
	2000 bis 5000	5000 bis 10.000	10.000 bis 50.000	über 50.000	
Nordböhmen	**156**	**30**	**14**	—	**200**
Erzgebirge	14	3	1	—	18
Tertiärbecken und Mittelgebirge	21	5	6	—	32
Sudeten	52	6	3	—	61
Gebiet der Kreideformation und Elbethal	69	16	4	—	89
Südböhmen	**97**[1]	**18**	**10**	**1**	**126**[1]
Prag und Umgebung	8	3	4	1	16
Silur- und Karbongebiet	20	3	3	—	26
Plateau zwischen dem Silur und dem niedern Böhmerwald	16	1	—	—	17
Böhmerwald und oberösterreichisches Granitmassiv	10[1]	1	—	—	11[1]
Krystallinisches Massiv	43	10	3	—	56
Summe	**253**[1]	**48**	**24**	**1**	**326**[1]

Diese Zahlen sprechen deutlich genug. Selbst wenn wir Prag mit seiner Umgebung, das doch eigentlich beiden Hälften des Landes zugleich angehört, zu Südböhmen rechnen, ist letzteres noch immer, im Vergleich zum Nordteil, die städtearmere Hälfte. Besäße es im Verhältnis zu seinem Areal ebensoviel Ansiedlungen mit mehr als 2000 Bewohnern als Nordböhmen, so müßte die Gesamtsumme derselben 300 übersteigen, während sie in der That nur 126 beträgt. Im Vergleich zu den Alpenländern ist freilich auch Südböhmen noch reich daran zu nennen, und, was besonders charakteristisch ist, die größeren Ortschaften sind in Böhmen im großen und ganzen doch ziemlich gleichmäßig über das Land verteilt, während sie in den Alpen in Gruppen und Reihen angeordnet sind, die von einander durch ausgedehnte städtelose Hochgebirgslandschaften getrennt sind. Dieser Unterschied ist durch die orographischen Gegensätze beider Länder bedingt. In Böhmen reicht eben nur ein verschwindend kleiner Bruchteil des Areals über die Region des Ackerbaues hinan, und auch die Waldfläche steht hinter jener der alpinen Gruppe zurück und beschränkt sich vorwiegend auf die Randgebirge.

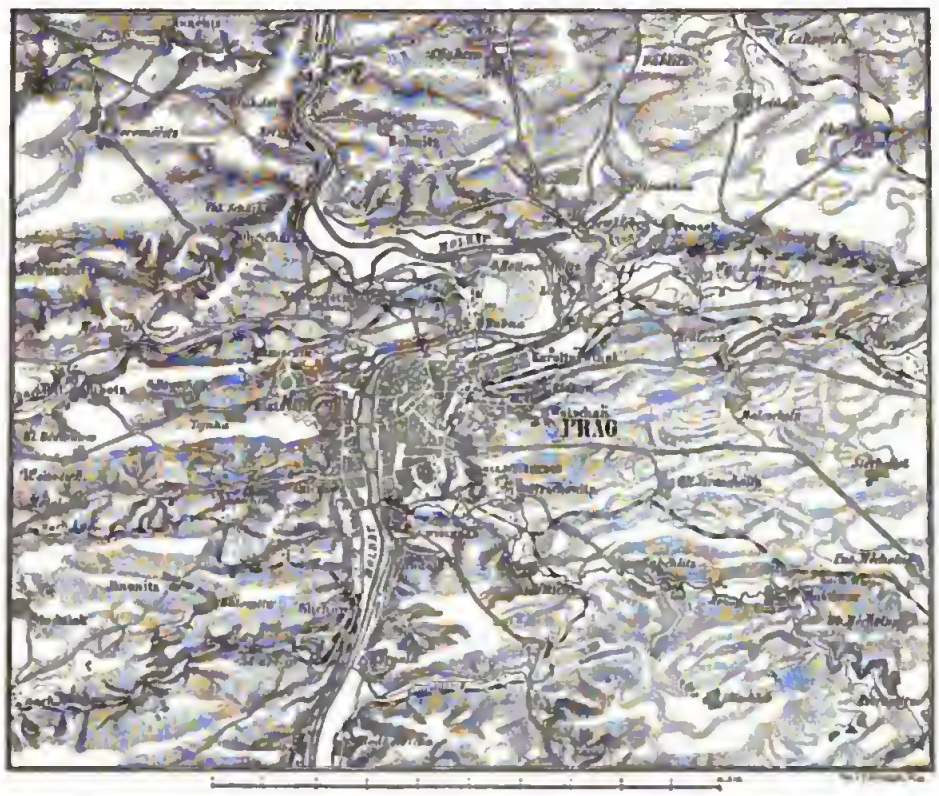
In Bezug auf die Zahl der Bewohner nimmt Prag innerhalb Böhmens fast eine ebenso isolierte Stellung ein wie Wien innerhalb der Alpenländer, denn seine Bevölkerung ist mehr als sechsmal stärker als die der nächstgrößten Stadt Pilsen. Aber in anderer Beziehung ist der Unterschied, ganz abgesehen von der Volkszahl, die freilich zum großen teil eben durch diesen Unterschied mitbedingt ist, ein gewaltiger: Wien ist durch seine Lage die Hauptstadt eines großen Reiches und in seiner weiteren Entwicklung naturgemäß eine Weltstadt geworden, während Prag nie etwas anderes sein kann als die Metropole Böhmens. Aber diese Aufgabe erfüllt es auch ganz. Wie kaum ein anderes Land Europas in Bezug auf einheitliche Gestaltung sich mit Böhmen messen kann, so ist auch in diesem, von der Natur aus zur Zentralisation bestimmten Lande kein Punkt geeigneter zur Hauptstadt als Prag. Es bildet den geographischen, wenn auch nicht genau den geometrischen Mittelpunkt Böhmens. Daß die Kapitale nirgendswo anders als an der medianen Wasserstraße liegen kann, ist ebenso selbstverständlich, wie es begreiflich ist, daß sie nur in einer Verbreiterung des Thales Platz finden konnte. Noch bedeutungsvoller ist aber die Lage Prags nahe

[1] Davon 1 in Oberösterreich.

Der große Ring in Prag (Altstadt).

(Nach einer Photographie von Eckhardt in Prag.)

an der Grenze zwiſchen den beiden geologiſchen Hauptbeſtandteilen des Landes, dem ſüdlichen Maſſiv und den nördlichen Senkungsfeldern; einzelne Denudationsreſte der einſtigen Kreidedecke reichen noch in die reizende ſiluriſche Hügellandſchaft in der Umgebung von Prag hinein. Ebenſo wichtig iſt die Thatſache, daß ſich hier mit der meridionalen Straße eine zweite kreuzt, welche einerſeits durch die Silurmulde unmittelbar zu jener großen Lücke zwiſchen dem hohen und niedern Böhmerwald hinleitet, deren Bedeutung für den Verkehr Böhmens mit dem Ausland wir ſchon an einer andern Stelle hervorgehoben haben, andererſeits durch das Elbethal nach Oſten in das Donau-



Maßſtab 1 : 150.000

Prag und Umgebung.

gebiet, ſowie zu den Sudeten und nach Schleſien führt. Eine Eiſenbahnkarte iſt in dieſer Beziehung ſehr lehrreich. Die gegenüber den übrigen Ländern der öſterreichiſchen Reichshälfte überall zu Tage tretende geographiſche Selbſtändigkeit Böhmens kommt auch in der Entwicklung des Eiſenbahnnetzes zum Ausdruck. Von allen zisleithaniſchen Provinzen hat Böhmen allein ein ſelbſtändiges Netz mit einem ſelbſtändigen Zentrum: Prag. Die ſüdliche Hauptader, die ſich bei Weſeli verzweigt, führt nach Linz und Wien; die ſüdweſtliche verläuft nach Pilſen und von da über Eiſenſtein, Furth und Eger nach Bayern; zwei Nordweſtbahnen verbinden Prag mit dem Egerthal und mit den Bahnen über das Erzgebirge; zwei Schienenſtränge führen im

Moldau-Elbethal durch das Hauptthor des Nordrandes nach Sachſen, und ebenſo verfolgen von Prag aus zwei Bahnen das Elbethal aufwärts nach Oſten, die ſich nach Mähren und Wien verzweigen. Nur zu den Sudeten führt von Prag aus keine direkte Linie; die Hauptlinien des Kreidelandes haben eine nordweſtliche Richtung,

Altſtädter Brückenturm.

Nach einer Photographie von F. Fridrich in Prag.

parallel mit den Sudeten, und ebenſo bewahrten ſich die Bahnen im Senkungsgebiet des Erzgebirges ihre natürliche Selbſtändigkeit.

Es darf endlich nicht vergeſſen werden, daß Prag zu einer bedeutenden Induſtrieſtadt emporgeblüht iſt, und daß dazu weſentlich die Nachbarſchaft des größten böh-

mischen Steinkohlenfeldes beigetragen hat. Die industrielle Entwicklung bedingte auch das mächtige Wachstum Prags im letzten Jahrzehnt. Die Stadt selbst im politischen Sinne des Wortes hat allerdings von 1869—1881 um 1,2% abgenommen und zählt jetzt nur 162.300 Bewohner; desto stärker haben aber die industriellen Vorstädte

Pulverturm in Prag.

Nach einer Photographie von J. Feidrich in Prag.

zugenommen, die mit der innern Stadt zu einem ebenso kompakten Ganzen verschmolzen, wie die Vororte mit Wien. In Karolinenthal beträgt die Zunahme seit 1869 10,4, in Smichow 62,1, in Weinberge 160,7, in Žižkow 416,4%! Das Wachstum von Žižkow hat auch in ganz Österreich nicht seinesgleichen, von 4000 Einwohnern

im Jahre 1869 ist es auf 20.800 im Jahre 1880 angewachsen! Mit Karolinenthal, Žižkow, Weinberge und Vyšehrad am rechten und Smichow am linken Moldauufer zählt Prag 243.100 Bewohner. Ebenso rasch haben sich in der nächsten Nachbarschaft Groß-Holeschowitz (7200 Einw.), Alt-Lieben (6600 Einw.) und Vršovic (5700 Einw.) zu bedeutenderen Städten entwickelt.

Im nordwestlichen Böhmen ist das Erzgebirge zwar nicht städtearm, ja es kann sogar in Anbetracht seiner geringen natürlichen Hilfsquellen als übervölkert betrachtet werden, aber die größeren Ortschaften sind auch hier, wie es in Gebirgen überhaupt der Fall ist, nicht gleichmäßig verteilt. Im äußersten Osten finden wir nur zwei Orte mit etwas über 2000 Einwohnern nahe bei einander: Tyssa in der Furche zwischen dem Erz- und Quadersandsteingebirge, und Peterswald. Dann folgt eine lange Unterbrechung, und einer Gruppe größerer Siedlungen begegnen wir erst wieder im Gebiet der Eisenbahnübergänge. Der Grenzort Weipert an der Bahn nach Annaberg hat 6300 Einwohner. Eine dritte Gruppe mit Joachimsthal (5300 Einw.) liegt im Montandistrikt westlich vom Keilberg, und eine vierte mit der Industriestadt Graslitz (7600 Einw.), der größten Stadt des eigentlichen böhmischen Erzgebirges, im Zwodaugebiet. Hier beginnt übrigens schon das niedere Hügelland und der Industriebezirk von Asch (13.200 Einw.), der weitaus wichtigsten Stadt des ganzen Nordwestrandes.

Wo das südliche Senkungsfeld sich weiter ausbreitet, ist es auch mit zahlreichen größeren Ortschaften bedeckt, die durch Bergbau auf Braunkohlen, durch Industrie, und im Osten auch durch lohnenden Feldbau kräftig emporblühen. Sie teilen sich naturgemäß in zwei Gruppen, die durch das städtelose Durchbruchsthal zwischen Karlsbad und Klösterle getrennt sind. In der Westgruppe giebt es nur zwei größere Orte: Eger (17.100 Einw.), der alte Grenzwächter Böhmens, der drei Eingangsthore deckt und daher auch als Knotenpunkt von Eisenbahnen eine bedeutsame Rolle spielt, und Karlsbad (10.600 Einw.), das durch seine weltberühmten Thermen groß geworden ist. Die Kapitale des östlichen Egerthales ist Saaz (10.400 Einw.) in blühender Umgebung; oberhalb liegt Raaden (6300 Einw.) am Ausgang des Durchbruchthales, unterhalb Laun (5600 Einw.). Die Städtereihe der Teplitzer Tertiärbucht beginnt mit Komotau (10.000 Einw.) und setzt sich über Brüx (9500 Einw.), Bilin (5000 Einw.) und Dux (7400 Einw.) bis zur Thermenstadt Teplitz (14.800 Einw.) und zur Elbestadt Aussig (16.500 Einw.) fort. Es ist bezeichnend, daß die beiden größten Städte des ganzen Gebietes, Eger und Aussig, an den Endpunkten des Senkungsfeldes liegen. Dagegen ist es auffallend, daß sich an der Grenze zwischen Tiefland und Erzgebirge selbst dort, wo der Übergang ein sehr schroffer ist, nur wenige größere Ortschaften entwickelt haben, und es hängt dies wohl damit zusammen, daß das Erzgebirge für den modernen Verkehr nur von geringer Bedeutung ist. Nur der Endpunkt der mittleren Gebirgsbahnen, Komotau, ist volkreicher.

Im Mittelgebirge ist Wernstadt der einzige Ort mit 2000 Einwohnern.

In Nordost-Böhmen bedingen die Sudeten mit ihrem Wechsel von höheren Gebirgen und niederen Plateau- und Hügellandschaften in noch höherem Grade, als das Erzgebirge, eine gruppenweise Verteilung der größeren Siedlungen, deren Wachstum und Blüte aber lediglich auf der Industrie, vor allem auf der Webeindustrie beruht. Die westlichste Gruppe bilden die Ortschaften des Lausitzer Granitplateaus, unter denen Warnsdorf (15.200 Einw.), Rumburg (10.100 Einw.), Georgswalde

Karlsbad.

— Blick vom Panorama aus —

(Nach einer Photographie von F. Fridrich in Prag.)

Tetschen.

— Nordböhmen. —

(Nach einer Photographie.)

(6200 Einw.), Nixdorf (6100 Einw.) und Schönlinde (5000 Einw.) die wichtigsten sind. Von den neun Städten der Sudeten mit 5000 Einwohnern und darüber entfällt also mehr als die Hälfte auf diesen kleinen Gebirgsabschnitt, und von den übrigen vier liegen drei im Neißethal und an dem östlich daran sich schließenden Abhang des Isergebirges: Reichenberg (28.000 Einw.), die dritte Stadt Böhmens, Gablonz (9000 Einw.) und Morchenstern (5000 Einw.). Außerdem zeugt aber noch von der volkswirtschaftlichen Bedeutung dieses Thales die große Zahl von Orten mit 2000 bis 6000 Einwohnern, von denen sechs in der Umgebung von Reichenberg liegen. Das Iser- und Riesengebirge, sowie der Adlerkamm sind in ihren höheren Teilen städtelos; Ober-Rochlitz (3000 Einw.) steigt am höchsten an (700 m). Um so zahlreicher finden sich dagegen Ortschaften in der permischen Vorlage des Riesengebirges, wenn auch Trautenau (9500 Einw.), der Endpunkt einer wichtigen Sudetenstraße, allein mehr als 5000 Seelen besitzt. An diese Gruppen diesseits des Iser- und Riesenkammes schließen sich noch zwei Städtegruppen jenseits desselben an: vier größere Ortschaften im Friedlander Tertiärbecken (Friedland 4800 Einw.) und zwei in der Braunauer Kreidemulde.

Im Gebiet der Kreideformation sind die größeren Orte ziemlich gleichmäßig verteilt, nur daß sie sich im äußersten Nordwesten und im äußersten Südosten etwas dichter an einander drängen. An der Grenze gegen das ältere Gebirge oder in dessen Nachbarschaft liegen solche in einer langen Reihe, die nur am Fuß des Adlergebirges eine größere Unterbrechung erleidet. Zu den bedeutendsten derselben gehören Zwickau (5100 Einw.), Jičin (8100 Einw.); Königinhof (6800 Einw.), Jaroměř (6600 Einw.) und die Festung Josefstadt (6000 Einw.) an der Elbe, endlich Landskron (5300 Einw.). Daran schließt sich ein innerer Bogen von Städten zwischen 5000 und 10.000 Einwohnern, bestehend aus Tetschen an der Elbe (5300 Einw.), Böhmisch-Leipa (9100 Einw.), Jung-Bunzlau (9700 Einw.), Neu-Bydschow (6600 Einw.), Königgrätz (8800 Einw.), Hořic (6000 Einw.), Hohenmauth (7000 Einw.) und Leitomischl (5000 Einw.). Keine einzige Stadt des eigentlichen Kreidegebietes erreicht somit eine Bewohnerzahl von 10.000, wenn auch Jung-Bunzlau und Böhmisch-Leipa sich derselben schon bedeutend genähert haben. Dagegen treffen wir solche wieder im Elbebecken: Pardubitz (10.000 Einw.), Chrudim (11.900 Einw.), Neu-Kolin (11.300 Einw.) und Leitmeritz (10.900 Einw.), zu denen sich als größere Orte noch Nimburg (5500 Einw.) und die Feste Theresienstadt (7000 Einw.), die das untere Durchbruchsthal der Elbe bewacht, gesellen.

Verhältnismäßig arm an größeren Ortschaften sind die östlichen und südlichen Randgebiete Böhmens, Berg- oder hochgelegene, rauhe Plateaulandschaften, die — wie wir oben gesehen haben — auch in Bezug auf die Bevölkerungsdichtigkeit weit hinter den übrigen Teilen Böhmens zurückstehen. Das oberösterreichische Granitmassiv hat nur eine einzige Stadt mit 2000 Einwohnern, Freistadt, in jener Senke gelegen, durch welche die wichtige Straße nach Norden zieht. Der südliche Böhmerwald ist in seinen höheren Teilen zu beiden Seiten des versumpften Moldauthales ebenso städtearm. Eigentliche größere Bergstädte giebt es nur zwei: Bergreichenstein (2300 Einw.) und Wallern (3100 Einw.); alle übrigen liegen in dem niederen Berg- und Hügelland, das von den Querthälern des Watawasystems durchschnitten wird, darunter auch die einzige Stadt mit mehr als 5000 Einwohnern: Schüttenhofen an der Watawa (5800 Einw.). In der Grenzkette des gesamten Böhmerwaldes ist

Eisenstein (1600 Einw.) an dem schon genannten Eisenbahnübergang die bedeutendste Ansiedlung. Etwas zahlreicher treten größere Ortschaften auf jenem Plateau auf, das sich, einschließlich des Karlbader und Duppauer Gebirges, zwischen der Silurmulde einerseits und dem niederen Böhmerwald und dem Egerthal andererseits ausdehnt; aber auch hier ist die Gegend auf weite Strecken hin recht einsam, und etwas dichter gedrängt sind die größeren Ortschaften nur im granitischen Kaiserwald, der einst durch seinen Zinnreichtum berühmt war. Eine Reihe größerer Orte zieht sich auch entlang dem Böhmerwald nach Süden und endet mit der größten Stadt dieses ganzen Gebietes, mit dem in der Geschichte oft genannten Taus (7400 Einw.), das das große Eingangsthor von Neumark und Furth bewahrt.

Selbst die Silurmulde und die angrenzenden Gebiete der Karbonformation können sich trotz ihrer Kohlen, ihres Eisens und ihrer Edelmetalle nicht mit einem der nördlichen Industriegebiete messen; ja der Brdywald ist ebenso öde wie eine der höchsten Randketten. Kladno (14.100 Einw.), Schlan (8100 Einw.), Rakonitz (5200 Einw.), Beraun (5700 Einw.) und Přibram (11.000 Einw.) stützen sich insgesamt auf den Berg- und Hüttenbetrieb, ebenso wie die meisten Orte mit 2000 bis 5000 Bewohnern. Zum teil gilt dieses auch von der zweiten Stadt Böhmens, von Pilsen (38.900 Einw.), das aber seine Bedeutung zunächst seiner natürlichen Lage verdankt. Schon ein flüchtiger Blick auf die Karte ruft in uns die Überzeugung wach, daß an der Stelle, wo vier radial einander zuströmende Flüsse sich vereinigen, ein bedeutendes städtisches Zentrum entstehen müsse. Dazu kommt noch, daß Pilsen auf der geraden Linie zwischen Prag und der Neumarker Lücke liegt; von Pilsen geht jetzt auch die Bahn nach Eisenstein aus, und die Radbusa und Mies leiten zu den drei wichtigsten Übergängen über den nördlichen Böhmerwald hinüber. Mit Einem Wort: Pilsen beherrscht den ganzen Südostrand von Böhmen, die Straßen, die über das Waldgebirge von Bayern hineinlaufen, verknüpfen sich bei Pilsen zu einem einzigen Strange, der nach Prag führt. In neuerer Zeit kam noch jene Eisenbahnanlage hinzu, die Pilsen direkt mit Wien und Eger verbindet.

Auf dem kristallinischen Massiv sind die Orte mit 2000—5000 Einwohnern ziemlich gleichmäßig verteilt. Sie liegen meist auf dem Plateau, da die Thäler zu eng sind; selbst im Moldauthal findet man zwischen Moldauthein und Prag keinen einzigen größeren Ort. Etwas mehr gesetzmäßige Anordnung findet man in der Verteilung der Städte mit mehr als 5000 Einwohnern. Zwei finden wir am Rande des hohen Böhmerwaldes, also in der Fortsetzung des schon genannten Taus und mit diesen die natürlichen Bedingungen ihres Wachstums teilend. Klattau (9000 Einw.) liegt am Ausgange der Eisensteiner Bahn und Strakonitz (mit Neustadt 7900 Einw.) im fruchtbaren Längsthal der Watawa, am Austritt der Kuschwardastraße auf das zentrale Plateau. Auch Pisek (10.500 Einw.) im untern Watawathal kann noch zu den Randstädten des Böhmerwaldes gezählt werden; das System der Watawa hat zu Wasser und Lande von jeher einen regen Verkehr vermittelt. Eine zweite Gruppe liegt im Süden auf der tertiären Teichplatte an der Moldau, die hier schiffbar wird; und am Kreuzungspunkt der Straßen nach Prag, Linz und über Gmünd nach Niederösterreich finden wir die Kapitale des ganzen südlichen Böhmens, die vierte Stadt des Landes: Budweis (23.000 Einw.). Auf der östlichen Teichplatte liegt Wittingau (5800 Einw.) und an der Moldau oberhalb Budweis Krumau (7700 Einw.). In der Nähe der mährischen Grenze liegen Neuhaus (8700 Einw.) im Süden und

nicht sehr weit von einander entfernt Polna (5300 Einw.), der Industrieort Humpoletz (5400 Einw.) und der ehemalige Montanort Deutschbrod (5400 Einw.) im Norden; am lößbedeckten niedern Rand gegen das Elbethal endlich Czaslau (6900 Einw.) und die Montanstadt Kuttenberg (13.200 Einw.), die ebensogut zum Massiv wie zum Elbebecken gezählt werden können. Es sind also nur die Randgebiete des Massivs, die der Entwicklung größerer Orte günstig waren; im ganzen Innenraume hat nur Tabor (7400 Einw.), das aus einem Kriegslager der Hussiten an der Luschnitzbiegung entstand, über 5000 Einwohner.

Wenn uns genaue statistische Daten aus der zweiten Hälfte des Mittelalters vorlägen, so würden wir wahrscheinlich aus ihnen entnehmen können, daß Südböhmen damals größere Städte besaß als der nördliche Teil, etwa mit Ausnahme des Erzgebirges. Der Niedergang des Erzbergbaues einerseits, die Kohle und die moderne Industrie andererseits haben den wirtschaftlichen Schwerpunkt völlig verrückt. Der Gegensatz zwischen dem Norden und Süden, der uns in der Volkszählung von 1880 vor Augen tritt, ist daher auch kein vorübergehendes Phänomen, sondern wird sich in der Folgezeit nur noch verschärfen. Dafür bürgt uns das Wachstum der Gemeinden von 1869 bis 1880, wie es nachfolgende Tabelle summarisch darstellt:

	Gemeinden mit mehr als 2000 Einw.	Abnahme	Zunahme			
			um weniger als 10%	um 10—30%	um 30—100%	um mehr als 100%
Nordböhmen	234	35	84	77	33	5
Prag und Umgebung	17	1	—	4	8	4
Südböhmen	126	27	47	37	15	—

Kapitel VI.

Das March- und Oderland.[1]

Physische und Kulturgeographie.

1. Morphologie.

Der östliche Teil der Sudetengruppe besteht aus einer tertiären Mulde, die zwischen dem böhmischen Massiv und den Sudeten einerseits und dem Westteile des Karpatenbogens andererseits eingesenkt ist. Die östliche Grenze verläuft im allgemeinen auf der Wasserscheide gegen das Elbegebiet, die Westgrenze auf der Wasserscheide der Karpaten. Politisch umfaßt dieses Gebiet Österreichisch-Schlesien, Mähren und den norddonaubischen Teil von Niederösterreich, sowie Teile der ungarischen Komitate Neutra und Preßburg. Ungarn greift somit von dem Punkte an, wo die geschlossenen Sandsteinhöhen der Karpaten aufhören und eine Auflockerung des Gebirges beginnt, über die Wasserscheide hinüber und endet erst an der March zwischen Göding und Theben. Mit Ausschluß des ungarischen Anteils hat dieses Gebiet ein Areal von 36.200 qkm und eine mittlere Seehöhe von rund 400 m.

Zwei wichtige Linien grenzen das Donau- und Odergebiet des böhmischen Massivs und der Sudeten gegen Osten ab. Die eine, eine bedeutsame Thallinie, zieht in südwestlicher Richtung von Oderberg über Prerau nach Austerlitz und Brünn und schließt sich hier an den Bruchrand des böhmischen Massivs an, der in südsüdwestlicher Richtung von Brünn über Znaim nach Krems sich deutlich verfolgen läßt, trotzdem nicht unmittelbar tertiäres Flachland daran anstößt. Wir werden sogleich sehen, daß noch einige andere wichtige tektonische Linien in dieses Gebiet eingreifen.

Bleiben wir vorläufig auf der rechten Seite der March. Die Bruchlinie Krems-Znaim setzt sich, streng genommen, in einer durch die Verbreitung von Rotliegendem und marinen Neogenablagerungen charakterisierten, ziemlich breiten Terrainfurche fort, die sich von Kromau über Rossitz bis Switawka erstreckt, sich dann teilt, indem der eine Arm über Boskowitz und Gewitsch, der andere über Krönau verläuft, um sich bei Mährisch-Trübau wieder zu vereinigen, von wo aus sie sich in Böhmen noch bis Senftenberg verfolgen läßt. Diese Senkungslinie (wir wollen sie die Kromau-Trübauer Linie nennen), einst ein Fjord des permischen und Neogenmeeres, trennt

[1] Rotiſtka, Die Markgrafſchaft Mähren und das Herzogtum Schleſien. Wien 1861.

auch jetzt Hochlandschaften von wesentlich verschiedener geologischer und auch orographischer Beschaffenheit. Unter einem spitzen Winkel durchschneidet sie die nahezu meridionale Zwittawalinie, die von Brünn bis Wildenschwert an der Stillen Adler reicht und von zwei nach entgegengesetzten Seiten fließenden Flüssen zu einem Thale mit flacher Wasserscheide nördlich von Zwittau ausgewaschen wurde.

Das Hochland westlich von der Kromau-Trübauer Linie gehört dem böhmischen Massiv und nur zum geringen Teil der nordböhmischen Kreidemulde an. Es ist eine Hochfläche von ebenso ermüdender Monotonie wie die Osthälfte des böhmischen Massivs. Ein flaches, im Mittel etwa 600 m über See gelegenes Hochland mit sanften Einsenkungen und wellenförmigen Bodenanschwellungen (daher häufig zur Anlage von Fischteichen benützt) breitet sich an der Wasserscheide aus; nur zwischen Iglau und Saar wird letztere von einem ziemlich ausgesprochenen Rücken gebildet. In einer Breite von 40—45 km senkt sich dieses Hochland unmerkbar nach Südost bis zirka 500 m, um dann mit einem Steilabfall von 100 bis 200 m Höhe plötzlich abzubrechen. Kurze bewaldete Bergrücken mit einzelnen Kuppen erheben sich sanft über das Plateau; und nur dort, wo Granit, wie zwischen Trebitsch und Groß-Meseritsch, oder roter Gneis, wie bei Saar, den vorherrschenden grauen Gneis unterbricht, brachte die Denudation durch Blockanhäufungen und schärfer gezeichnete Felspartien einige Abwechslung in die einförmige Physiognomie. Die Gliederung des Plateaus ist zum teil durch den tektonischen Bau, zum teil durch die Erosion bedingt. Südlich von der Iglawa besteht das Massiv vorwiegend aus meridional streichenden Falten, wie uns namentlich die zahlreichen schmalen Züge von Hornblendeschiefer und Granulit verraten. Derselben Streichrichtung folgen auch die Bergzüge, namentlich zwischen der Iglawa und Thaya, wo sie den Plateaucharakter nahezu verdrängen. Das breite und flache Längenthal, in dem Triesch, Teltsch und Datschitz liegen und das die mährische Thaya benützt, wird von zwei bedeutenden Höhenzügen eingefaßt: im Westen von den fast 20 km langen Mrakotiner Bergen mit dem Jawořieberg (835 m), der höchsten Erhebung des ganzen mährischen Plateaus, und im Osten von einem weniger zusammenhängenden Höhenzuge, der im Spitzberg (748 m) kulminiert. Auch östlich davon gewahren wir noch Längsthalbildungen und meridionale Erhebungen. Weiter im Norden tritt südöstliche Streichrichtung auf, und auch dieser folgen Höhenzüge. Sie treten aber weniger scharf hervor und nur ein paar Kuppen übersteigen 800 m Höhe; die bedeutendste derselben ist die imposante Felsmasse des Kaisersteines (810 m). Die doppelte Abdachung des Massivs: die ursprüngliche nach Norden (wie in Böhmen) und die südöstliche, die erst durch den Einbruch des nördlichen Wienerbeckens entstand, kommt auch in den Seehöhen der dominierenden Erhebungen zum Ausdruck. Die höchsten derselben haben wir im äußersten Süden zu suchen, an der Donau, wo allein Höhen von mehr als 1000 m erreicht werden und der Paulstein (1060 m) den höchsten Punkt der ganzen Ostabdachung des böhmischen Massivs bildet.

Der östlichen und südöstlichen Abdachung folgen die Gewässer, die enge und ziemlich tiefe Erosionsthäler mit steilen Felsgehängen geschaffen haben; sie alle streben dem Senkungsfelde südlich von Brünn zu, daher ihre Richtung, wenn wir gegen Norden fortschreiten, von Osten (Kamp und Thaya) über Südost (Iglawa und Oslawa) und Südsüdost (Schwarzawa) nach Süden (Zwittawa) sich dreht. Nur der Kampfluß, dessen Thal eine der reizendsten Gegenden Niederösterreichs ist, erreicht das Tertiärland nicht, sondern biegt quer zur Donau ab; alle anderen vereinigen sich successive mit-

einander. Zuerſt nimmt die Schwarzawa die Zwittawa und die Iglawa die Oslawa auf, worauf dieſe beiden Flüſſe ſich kurz vor ihrer Einmündung in die Thaya zu Einem Fluß vereinigen. Die Gegend von Muſchau iſt der Punkt, wo alle Gewäſſer des ganzen weſtmähriſchen Plateaus zuſammenſtrömen, um als Thaya der March zuzueilen. Das Thal der Thaya, deſſen erſte Anlage aller Wahrſcheinlichkeit nach durch ein Netz ſich kreuzender nordöſtlicher und nordweſtlicher Spalten bedingt war, iſt 130—160^{m} tief in das Plateau eingeſenkt (vergleiche unſer Vollbild); etwas weniger tief iſt das Iglawathal (60—100^{m}), und die größten landſchaftlichen Schönheiten bietet das aus wechſelnden Engen und Weiten beſtehende Schwarzawathal, deſſen Gehänge bis 130—250^{m} über der Sohle ſich erheben.

An dem Oberlauf der Zwittawa ragt Mähren noch in das Gebiet jenes Teiles der nordböhmiſchen Quaderſandſteinmulde hinein, der an der Gebirgsfaltung Anteil genommen hat. Hier ändert ſich auch ſofort der orographiſche Charakter und an die Stelle des Plateaus tritt das Gebirge. Wir wollen es das Trübauer Gebirge nennen. Es reicht bis zur Kromau-Boskowitzer Linie und beſteht aus zwei meridionalen Bergzügen, die die Trübauer Mulde einſchließen: dem bewaldeten ſcharfen Kamm des Schönhengſts im Weſten (Hornberg 656^{m}) und einer Reihe kurzer Felſenrücken (Dušako 611^{m}) im Oſten.

Wir ſtehen nun an der Kromau-Boskowitzer Tiefenlinie. Über ihre Seehöhe geben folgende Zahlen Aufſchluß: Türnau 317, Gewitſch 369, Boskowitz 345, Schwarzkirchen 328, Kromau 240^{m}. Jenſeits derſelben erhebt ſich zunächſt ein iſolierter bewaldeter Bergrücken mit ziemlich ſteilem Abfall nach beiden Seiten, deſſen Zuſammenhang aber an drei Stellen von Durchbruchthälern zerſchnitten iſt: das Brünner Granit- und Syenitgebirge. Seine Kammhöhe ſteigt von zirka 300^{m} im Süden zu zirka 440^{m} im Norden an; unter ſeinen Kuppen erreicht der Lindenberg 480^{m} Höhe. Südlich von der Thaya treten noch vereinzelte Granithöhen auf, und eine in ähnlicher Weiſe, wenn auch nicht völlig durch eine neogene Einſattelung abgeſchnittene Partie iſt der Manhartsberg (536^{m}) am Kamp. Gegen Norden werden die Gehänge des Zwittawathales zwiſchen Brünn und Doubrawitz ebenfalls von Syenit gebildet, und ohne ſcharfe orographiſche Grenze ſchließt ſich daran jene paläozoiſche Plateaulandſchaft, die wir als das Hanna-Hochland bezeichnen wollen. Als die Nordgrenze desſelben mag das Durchbruchsthal der mähriſchen Sazawa gelten. Nördlich von der Straße, die von Olmütz über Konitz nach Gewitſch führt, herrſchen devoniſche Schiefer und zum teil Phyllite, ſüdlich davon wechſelnde Schiefer und Sandſteine der Steinkohlenformation. Aber zwiſchen den letzteren und dem Syenit ſchiebt ſich ein 4—6^{km} breiter Streifen devoniſchen Kalkes ein, der der Landſchaft einen eigentümlichen Charakter verleiht. Die weißgrauen ſteilen Felswände, die ſich 130—160^{m} hoch über die enge Sohle der Thäler erheben, verſetzen uns plötzlich in eine ernſte Gebirgswelt. Die Karſterſcheinungen haben ſich hier in großartiger Weiſe entwickelt; zahlreich ſind die Höhlen mit ihren unterirdiſchen Flußläufen, unter denen die von Sloup beſonders bekannt ſind, und die 138^{m} tiefe Macocha, ein Einſturzkeſſel von koloſſalen Dimenſionen, verdiente einen verbreitetern Ruf, als ſie bis jetzt genießt. Der übrige Teil des Hanna-Hochlandes iſt ein einförmiges Plateau, deſſen meridionale Waſſerſcheide etwa 550^{m} hoch iſt; nur unmittelbar an der Boskowitzer Mulde gewinnt er noch das Ausſehen eines Gebirges mit langgezogenen Felskämmen, die im Papřinaberg eine Höhe von 714^{m} erreichen.

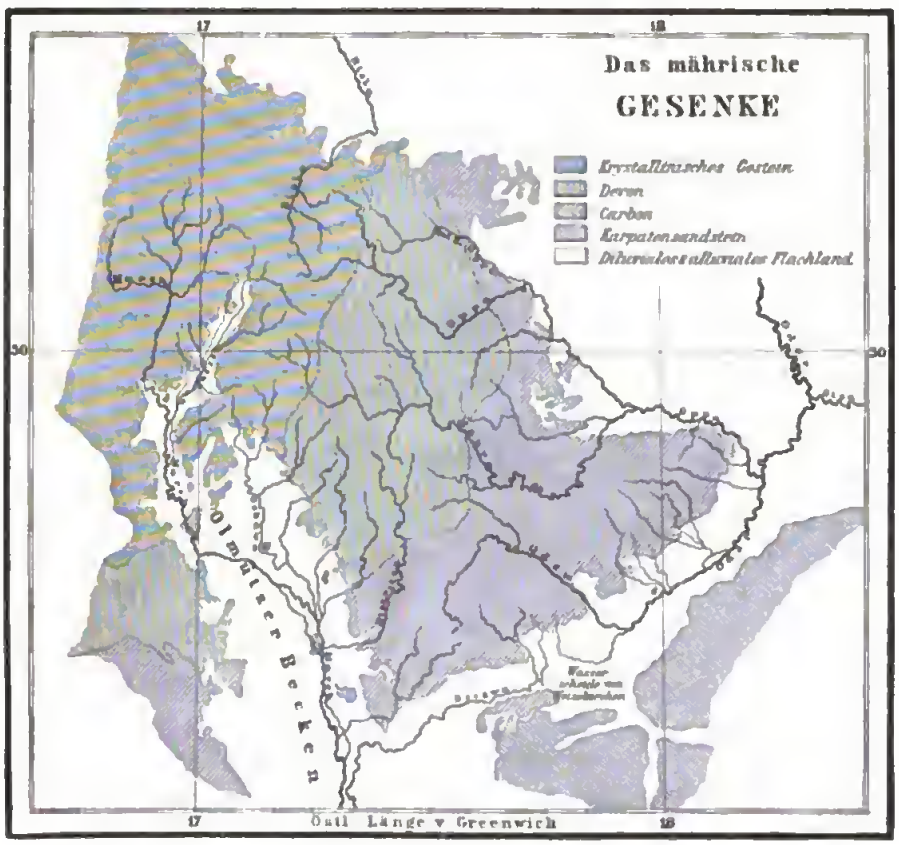
Digitized by Google

Thayathal bei Neumühlen.

— Mähren. —

(Nach einer Photographie von Helm in Wien.)

Jenſeits des Senkungsfeldes von Olmütz erheben ſich als unmittelbare geognoſtiſche Fortſetzung des Hanna-Hochlandes die mähriſch-ſchleſiſchen Sudeten; ja zwiſchen Hohenſtadt und Schildberg hängen ſie, nur vom Marchthal durchbrochen, unmittelbar mit einander und mit dem Adlerkamm zuſammen, wenn auch der tektoniſche Aufbau ſich gerade an dieſer Stelle weſentlich verändert. Die aus grauem und rotem Gneis und kryſtalliniſchen Schiefern beſtehenden Falten, die an der oberen March ebenſo wie im Adlerkamm nach Südoſt ſtreichen, ſchwenken nach Nordoſt bis Nordnordoſt um und umſchließen ſo das zu Preußen gehörige Gebiet der oberen Glatzer Neiße. Die Straße, welche von Deutſch-Lieban im Süden nach Zuckmantel im Norden führt, trennt dieſen kryſtalliniſchen Teil der Sudeten von dem devoniſch-karboniſchen Geſenke.



Der kryſtalliniſche Teil ſcheidet ſich wieder durch die Straße, die von der March über den Ramſauer Sattel (765 m) nach Freiwaldau führt, in zwei Hälften von ungleicher Ausbildungsweiſe. Kurze parallele Bergrücken von 600—1000 m Höhe, von höheren breitplattigen Kuppen gekrönt, charakteriſieren das weſtliche Hochland, das ſich nur ſelten und auch dann nur in geringer Ausdehnung plateauartig erweitert. Dominierend erhebt ſich an der Grenze der Glatzer Schneeberg bis 1422 m, ein mächtiger Knotenpunkt, von dem jene Höhenzüge, die die Waſſerſcheide zwiſchen der March und Elbe bilden, nach Süden bis zur Sazawa (Nebenfluß der March) und andererſeits nach Nordoſt ausgehen und ſich mit jenem nach Nordweſt ſtreichenden Reichenſteiner

Gebirge verbinden, das sich jenseits des Ramsauer Passes im Kamm des Altvaters fortsetzt. Hier in der östlichen Hälfte des krystallinischen Hochlandes (häufig als „Hohes Gesenke“ bezeichnet), ist die Gliederung verhältnismäßig einfach. Fast genau in der Mitte erhebt sich der langgezogene Kamm des Altvaters (1491 m) als Wasserscheide zwischen der March und Oder, senkrecht zwar auf den Verlauf der Falten, aber in seinem südöstlichen Streichen der Hauptrichtung des ganzen Sudetensystems folgend. Niedere Parallelkämme begleiten ihn, und allmählich sich senkende Querkämme gehen von ihm oder seinen Parallelketten aus.

Das paläozoische Schiefer- und Sandsteingebiet, das Gesenke oder „Niederes Gesenke“ genannt, ist ein Plateau von 400—600 m Höhe; der höchste Punkt, der Teufelsberg, erreicht nur mehr 821 m. Zu beiden Seiten der Mohra steigen isoliert einige gut erhaltene basaltische Vulkankegel auf. Die Abdachung geht nach Südost; ihr folgen die drei Hauptflüsse: die Oppa, Mohra und Oder, die übereinstimmend zuerst in Längsthälern nach Südost fließen, um sich dann mit scharfer Kniebiegung nach Nordost zu wenden, wo sie sich endlich in jenem langen Wasserlaufe (Oppa) vereinigen, der den nördlichen Fuß des Gesenkes begleitet. Indem sich das Längsthal der Mohra gegenüber dem der Oppa und das der Oder gegenüber dem der Mohra nach Südwest verschiebt, entsteht eine eigentümliche Gliederung, die die Wasserscheide der March immer weiter nach Westen drängt und den Zuflüssen der letzteren nur Raum zur Bildung unbedeutender Querthälchen läßt (s. Karte S. 161).

Zwei senkrecht auf einander stehende Streichrichtungen, die nordwestliche und die nordöstliche, streiten — wie wir sahen — in den östlichen Sudeten um die Herrschaft, und sie bestimmen die ganze Gestaltung von Nordmähren und Schlesien. Wir nennen die erstere Richtung die sudetische, die zweite die karpatische. Der letzteren folgt auch jene schon einmal erwähnte wichtige Tiefenlinie, welche die Sudeten und Karpaten von einander trennt und von Groß-Seelowitz im Südwesten bis zur Oppamündung im Nordosten reicht. Ihre mittlere Seehöhe beträgt 210—220 m; ihre tiefsten Punkte sind Groß-Seelowitz (180 m) und die Oppamündung (192 m); ihre höchsten die Wasserscheide zwischen der Oder und Beczwa (292 m) und die zwischen der Hanna und Littawa (rund 270 m). Die Extreme liegen also, wie man sieht, nicht sehr weit auseinander.

Jenseits dieser Linie erheben sich die Sandsteinhöhen der Karpaten, die in ihren höchsten Gipfeln 1000 m Höhe übersteigen und mannigfach verzweigte Querthäler, unter denen das der Beczwa das wichtigste ist, zur March herabsenden. Wir werden uns bei einer späteren Gelegenheit ausführlicher mit denselben zu beschäftigen haben; hier wollen wir nur auf einen Teil derselben näher eingehen, der durch die Enge des Marchthales bei Napajedl sich völlig vom Hauptkörper lostrennt und ganz dem mährischen Lande angehört. Es ist das das Marsgebirge zwischen der March und der Thaya. Die Ablagerungen zu beiden Seiten desselben beweisen, daß das Tertiärmeer in zwei Armen dasselbe umfloß und der Durchbruch bei Napajedl keine moderne Schöpfung ist. In der nächsten Nähe der Karpaten ist das Marsgebirge am höchsten; es bildet einen ziemlich steil nach Nordwest abfallenden Rücken von ungefähr 450 m mittlerer Höhe, über den sich aber der Brdoberg bis 586 m erhebt. Westlich zieht mit diesem parallel ein waldiger Rücken, der im Hradiskoberg noch 513 m Höhe erreicht. Die vielfach von einer Lößdecke verhüllte Südhälfte (Steinitzer Wald) ist beträchtlich niedriger und übersteigt nur noch stellenweise eine Seehöhe von 400 m.

Digitized by Google

Das Marsgebirge ist die niedere Scheidewand zwischen dem obern und untern Marchbecken, die aber durch das Marchthal im Osten und über Austerlitz im Westen zusammenhängen. Das obere March- oder Olmützer Becken senkt sich in einer Länge von nahezu 100km und in einer Breite von 8 bis zirka 20km von Hohenstadt (273m) bis Kremsier (184m) und besitzt eine mittlere Höhe von 230m. Aus dem Senkungsfeld, das seiner Richtung nach dem Sudetensystem angehört, erheben sich inselförmig an einigen Stellen noch die Häupter des versenkten Gebirges, so beispielsweise bei Olmütz karbonischer Sandstein, den man hier in einer Tiefe von 58m ebenfalls erbohrte;[1] und über den fruchtbaren und breiten Alluvialthälern der March und ihrer Zuflüsse erhebt sich die ehemals kontinuierliche Ausfüllungsmasse, der fruchtbare Löß, in der Form breiter und niederer Terrassen.

Das untere Marchbecken wird im Osten von dem im Mittel 160m hohen Alluvialthal der March[2] und den kleinen Karpaten und im Westen von dem Bruchrand des böhmischen Massivs, dessen Fuß eine mittlere Seehöhe von 210m besitzt, eingeschlossen. Zwischen diesen beiden Linien dehnt sich eine hügelige Ebene aus, wo die fette Tegelunterlage schwarze Erde und üppiges Grün schafft und auf weite Strecken fruchtbarer Löß die Neogenbildungen verhüllt. Aber auch hier ragen noch einzelne Spitzen älterer Bodenunterlage hervor. Nördlich von Nikolsburg bildet höhlenreicher Jurakalk die scharfkantigen Bergrücken des Polauer Gebirges, die als steile Felswand fast 300m hoch über das Thayathal emporsteigen (Maydenberg 546m). Denselben Kalk begegnen wir bei Falkenstein und im Leiser Gebirge (492m) bei Ernstbrunn. Diese drei in einer Geraden liegenden Vorkommnisse und die Eozänhöhen bei Stockerau sind die Überreste der einstigen Verbindung zwischen den äußeren Zonen der Alpen und Karpaten. Leithakalk bildet den 416m hohen Buchberg bei Haugsdorf; alle anderen Hügel, meist aus obersten Neogenschichten (Kongerienschichten) gebildet, bleiben unter 400, meist sogar unter 300m. Zwischen dem unteren Marchthal und den kleinen Karpaten breitet sich ein von Diluvialsand bedecktes Flachland aus, unfruchtbar, menschenleer, zum großen Teil Föhrenwald (Bór).

Es erübrigt nur noch einen kurzen Blick auf die Verteilung der Flüsse und ihre gegenseitigen Beziehungen zu werfen.

Fast 88% des ganzen Areals gehört der Donau, und davon alles mit der geringfügigen Ausnahme des Kampthales und der kleinen Thälchen östlich davon dem Flußgebiet der March an, die auch dem Kronlande Mähren den Namen gab. Ihr System setzt sich aus drei Hauptteilen zusammen: der March, die, vom Glatzer Schneeberg herabkommend, der Abdachung des Olmützer Senkungsfeldes folgt; der Beczwa, dem Hauptzufluß aus den Karpaten, der die Beziehungen zur Oder vermittelt; und endlich der Thaya, die den größten Teil des Ostabfalls des böhmischen Massivs entwässert. Der Lauf des Hauptflusses ist tektonisch vorgezeichnet; er folgt zuerst genau dem Sudeten-, dann ebenso genau dem Karpatensystem.

Die eigentlichen Quellflüsse der Oder sind die Olsa und Ostrawica, die von den Karpaten kommen und deren Richtung durch die preußische Oder fortgesetzt wird. Mit diesem karpatischen System vereinigt sich das sudetische, bestehend aus der Oder und Oppa.

[1] Woldřich, Geologische Verhältnisse des Bodens der Stadt Olmütz, und Wolf, Die Stadt und Umgebung von Olmütz. Jahrb. d. geolog. Reichsanstalt. 1865.

[2] Seehöhe der Mündung 130m.

Von größter Bedeutung, nicht bloß für das Marchland, sondern auch für die Weltstellung der ganzen Monarchie ist die niedere Wasserscheide von Weißkirchen (292 m), über welche das Oder- und Marchsystem in ungehinderte Verbindung treten. Diese Lücke ist eines der wichtigsten Thore an der Nordseite der Monarchie. Kaum von geringerer Bedeutung ist die ebenso unmerkliche Wasserscheide zwischen der Oder und Weichsel, der einzige Punkt, der Galizien und die Bukowina mit den übrigen Ländern Cisleithaniens verbindet.

2. Klima.

Über die Temperaturverhältnisse der einzelnen klimatischen Gebiete des March-Oderlandes giebt nachstehende Tabelle Aufschluß.

	Höhe Meter	Januar	April	Juli	Oktober	Jahr
Schlesien:						
Troppau	258	— 2,5°	7,8°	18,8°	10,2°	8,4°
Teschen	302	— 3,9	7,5	18,3	10,3	7,9
Karparten:						
Rottalowitz	468	— 3,0	7,5	17,5	9,6	7,7
Tertiärland:						
Brünn	225	— 2,5	9,3	19,8	10,0	8,9
Massiv:						
Datschitz	465	— 4,0	6,9	17,7	7,6	6,9

Die kälteste Gegend ist also das Massiv, und es tritt dies besonders deutlich zu Tage, wenn wir Datschitz mit der gleich hohen, aber noch nördlicher gelegenen Karpatenstation Rottalowitz vergleichen. Wir können diesen Unterschied nur dadurch erklären, daß die mährischen Karpatenthäler den warmen westlichen Luftströmungen mehr ausgesetzt sind als der Ostabfall des Massivs, und wir werden in dieser Auffassung durch den Umstand bestärkt, daß im Sommer, wo der Einfluß der Winde auf die Temperatur am geringsten ist, Datschitz in der That auch einen etwas höheren Wärmegrad besitzt. Am wärmsten ist das Tertiärland, von dem die obige Tabelle allerdings nur eine Randstation giebt, aber diese repräsentiert für den nördlichen und mittleren Teil so ziemlich die Normalwerte, von denen die Mitteltemperaturen von Kremsier und Olmütz (letztere allerdings nur auf sechsjährige Beobachtungen beruhend) nur unwesentlich abweichen. Der südliche Teil in seiner niedrigern Osthälfte ist aber entschieden wärmer, und zwar nicht nur im Sommer, worauf schon die Weinkultur hindeutet, sondern auch im Winter und im Jahresmittel.

Auch im Marchland tritt — wie im innern Böhmen — ein regenarmes Gebiet auf und wird von dem böhmischen durch die höheren Teile des Massivs geschieden, wo aber ebenfalls die Regenmenge nicht sehr hoch steigt. Die jährliche Niederschlagsmenge nimmt dann im Windschatten des Massivs gegen den Marchlauf ab und steigt dann wieder am Rande und in den Karpaten mit zunehmender Höhe. Eine von Südwesten nach Nordosten gezogene Linie berührt z. B. folgende Stationen:

	Datschitz	Brünn	Kremsier	Rottalowitz
Seehöhe in Meter	465	225	200	468
Regenmenge in Zentimeter	56	50	56	82

Die Beobachtungsstationen in den Sudeten in 270 m mittlerer Seehöhe zeigen ziemlich übereinstimmende Regenmengen, im Mittel 62 cm; am Südrande steigen letztere

bis 65, am Nordrande fallen sie bis 60cm. Die Vorhöhen der Karpaten zwischen Teschen und Bistritz a. H. in 330m mittlerer Höhe haben Regenmengen zwischen 60 und 79cm, und in Höhen von über 400m kommen bereits jährliche Niederschlagsmengen von 100cm und darüber vor. In beiden Höhenstufen sind die schlesischen Karpaten, die den Nordwestwinden frei ausgesetzt sind, feuchter als die mährischen, die durch das Gesenke gedeckt sind. Nikolsburg endlich mit 46cm Regenhöhe repräsentiert das relativ trockene Gebiet des niedrigeren Tertiärlandes.

Von der jährlichen Niederschlagsmenge fallen durchschnittlich auf den Winter 16,3, auf den Frühling 24,3, auf den Sommer 37,7 und auf den Herbst 21,7%. Das Minimum fällt in den Januar, im Sommer tritt ein doppeltes Maximum, im Juni und August ein; die jährliche Regenverteilung in Mähren und Schlesien schließt sich also sehr eng an jene des nordöstlichen Böhmens an.

3. Bevölkerung.

Die Gesamtbevölkerung der ganzen Ländergruppe, soweit sie zur österreichischen Reichshälfte gehört, beziffert sich nahezu auf 3,2 Millionen. Davon kommen auf Mähren 2.141.000, auf Schlesien 551.000 (mit Ausschluß des Weichselgebietes 483.000) und auf den niederösterreichischen Anteil 478.000. Drei Hauptstämme sind hier vertreten: die Czechen mit 51, die Deutschen mit 43, die Polen mit 5%.[1]

Der czechische Volksstamm nimmt die breite Mitte des Marchgebietes ein. Vom Marchthal ging im siebenten Jahrhundert die Gründung des großmährischen Reiches aus, der einzige Fall dieser Art, da sonst stets innerhalb der czechischen Welt der politische Schwerpunkt im Moldaubecken lag. Die beigegebene Karte (S. 166) zeigt uns, wie sich die Slaven in zwei Gruppen teilen, die durch einen Streifen getrennt sind, in welchem deutsche Bevölkerung sich in größeren Prozentsätzen der slavischen beimischt. Auch innerhalb der Westgruppe treten im Iglauer Bezirk die Deutschen mit 21% auf. Die übliche Einteilung der Morawer in vier Gruppen beruht zum Teil auf geographischen Momenten. Die Bewohner des Massivs, die Horaken (d. h. Hochländer), sondern sich sehr bestimmt von den Bewohnern des Flachlandes einerseits (den Hannaken im Olmützer Becken und den Slovaken östlich vom Marsgebirge) wie von den Walachen (Valaši = Schafhirten) der Karpaten andererseits ab. Der Übergang in das polnische Gebiet im östlichen Teil des Teschner Schlesiens vollzieht sich sprachlich sehr allmählich, was zum teil jedenfalls auch als eine Folge der Abwesenheit scharfer geographischer Grenzen zu betrachten ist.

Die Deutschen sondern sich in zwei völlig getrennte Hauptgruppen, von denen die eine die Sudeten, die andere den niederösterreichischen Anteil bewohnt und an der Thaya auch noch in kompakten Massen nach Mähren übertritt. Die fast rein deutschen Gebiete von Zwittau und Mährisch-Trübau bilden eigentlich eine Sprachinsel, die durch das czechische Gebiet von Hohenstadt vom sudetischen Hauptkörper losgelöst ist.

Auch in der Osthälfte der Sudetengruppe sehen wir hiermit in der Verteilung der Nationalitäten die gleiche Anordnung wie in Böhmen. Von beiden Seiten dringen Deutsche ein, die mit ihren Stammesgenossen in Schlesien und in den Alpen unmittelbar zusammenhängen, und aus dieser geographischen Thatsache ihre nationale

[1] Mähren 70,4% czechisch, 29,4% deutsch; Schlesien 48,9% deutsch, 28,1% polnisch, 23% czechisch.

Kraft ſchöpfen; im Nordoſten erſcheinen hier auch noch die Polen. Die Czechen ſind wie in Böhmen zwiſchen den Deutſchen eingeklemmt, aber gerade ihre zentrale Stellung giebt ihnen Kraft und Bedeutung. In der Stärke beider Hauptnationen, in ihrer natürlichen Expanſivkraft, in ihrer geographiſchen Anordnung als Rand- und Zentrumvolk liegt die Quelle endloſer nationaler Streitigkeiten, welche die Geſchichte der Gegenwart erfüllen.

Ungefähr die Hälfte der Bevölkerung iſt produktiv. Von derſelben beſchäftigen ſich 66% mit der Land- und Forſtwirtſchaft, 34% mit Bergbau, Induſtrie und Handel und ein ganz kleiner Bruchteil mit Jagd und Fiſcherei. Die materielle Kultur des March-Oderlandes hat ſomit denſelben Charakter wie Böhmen, nur wiegt die Landwirtſchaft noch mehr vor, und zwar in allen drei Kronländern, wobei ſich aber doch

Nationalitätenkarte von Mähren und Schleſien.

eine Abnahme derſelben zu Gunſten der Induſtrie in nördlicher Richtung wahrnehmen läßt. In Niederöſterreich diesſeits der Donau entfallen auf die Landwirtſchaft 71, in Mähren 67, in Schleſien 61% der produktiven Bevölkerung.

4. Land- und Forſtwirtſchaft.

Die natürlichen Bedingungen der Land- und Forſtwirtſchaft ſind hier ähnliche wie in Böhmen; nur das Klima iſt im Tertiärbecken der March im Sommer noch wärmer und geſtattet Maisbau bis an den Rand der Sudeten. Der Boden gliedert ſich in Bezug auf ſeine chemiſche Beſchaffenheit in drei Zonen: das Maſſiv und der öſtliche Teil der Sudeten beſteht aus kieſelerdereichen kryſtalliniſchen Schiefern; die deboniſchen und karboniſchen Höhen zu beiden Seiten des Olmützer Beckens und die Karpaten mit dem Marsgebirge aus weichen, thonerdereichen Sedimentgeſteinen (vorwiegend mürben Sandſteinen); und das Tertiärbecken aus Löß, Schotter und Sand. Die Gruppe der Kalkſteine tritt hier noch mehr zurück als in Böhmen, dafür nehmen

aber die jüngeren, nicht zu Gesteinen gebundenen Ablagerungen ein größeres Areal ein. Die unproduktive Fläche ist beträchtlich geringer als in Böhmen; sie sinkt in Mähren auf $3\frac{1}{2}$ und in Schlesien sogar auf nur $\frac{1}{2}\%$ des ganzen Areals herab.

Von dem produktiven Boden sind im ganzen Gebiet 29,5% Wald, 50,2% Ackerland, 1% Wein- und Hopfenpflanzungen, 9,4% Wiese und 9,9% Weide. Das Ackerland überwiegt also ebenso wie in Böhmen, aber zum Unterschiede von letzterem ist die Weidefläche größer als die Wiesenfläche. Nur im niederösterreichischen Anteil ist das Verhältnis ein ähnliches wie in Böhmen; je weiter wir aber nach Norden fortschreiten, desto mehr nimmt die Weide auf Kosten der Wiese zu.

Die blühende Forstwirtschaft beruht hier auf denselben Bedingungen wie in Böhmen, nämlich auf dem Bestand kolossaler Güterkomplexe, wie die des Fürsten Liechtenstein in Mähren oder des Erzherzogs Albrecht in Schlesien. Aber trotzdem ist der Waldboden hier mehr beschränkt als in Böhmen; nur zwei Bezirke sind zur Hälfte mit Wäldern bedeckt. Selbst im sogenannten Waldviertel, d. h. im niederösterreichischen Teil des böhmischen Massivs, wo — wie Wessely sagt — „die Weinsberger Forste, die Wälder am Burgstein, Bernkopf und in der Umgegend von Karlsstift noch ein getreues Bild jener finsteren Forste geben, welche einst den größten Teil des Plateaus bedeckten", erhebt sich die Waldfläche nur wenig über 30% des Gesamtareals. Ein zweites Waldgebiet liegt im Norden Brünns, in den Bezirken Brünn, Boskowitz und Wischau; ein drittes in den westlichen Sudeten (Bezirk Freiwaldau 51%). Daß das Tertiärbecken sich zum größten Teil von seiner ehemaligen Waldbedeckung befreit hat, ist begreiflich, aber auch der Westabhang der Karpaten ist schon recht waldarm geworden, und nur in den Bezirken Mistek (49%) und Teschen (34%) hat er seinen früheren Zustand etwas getreuer bewahrt.

Das Nadelholz überwiegt auch im Hochwald des March-Oderlandes, aber nicht so sehr wie in Böhmen. Etwa 16% des Hochwaldes ist Laubwald, und daneben treten im Tertiärbecken auch Mittel- und Niederwälder in beträchtlich größerer Ausdehnung auf, indem sie in Niederösterreich 13 und in Mähren sogar 22% der ganzen Waldfläche bilden. Die herrschenden Baumarten sind im allgemeinen dieselben wie in Böhmen. Neben der Fichte spielt aber die Tanne auf dem kalkhaltigen Lehmboden des Sudeten- und Karpatensandsteines, wo sie ausgedehnte Forste „von wunderbarer Üppigkeit des Wuchses" bildet, eine bedeutendere Rolle. Die Weißkiefer kommt auch hier in der Ebene vor, sie verdrängt stellenweise das Laubholz, und namentlich auf den Sandflächen an der March wurde sie mit bestem Erfolge angebaut. Aber das Laubholz behauptet hier noch immer genug Boden, die Weißbuche kommt selbst bestandweise vor, die Esche tritt häufig auf, und besonders charakteristisch sind die Eichenhaine des jungtertiären Hügellandes von Niederösterreich.

Die wichtigsten Erzeugnisse des Ackerbaues dieser Ländergruppe betragen im Jahresmittel:

	Hektoliter	Pro Kopf	Vergleich mit Böhmen
Weizen	1.880.000	0,60	(— 0,01)
Roggen	4.850.000	1,53	(+ 0,02)
Gerste	3.320.400	1,05	(+ 0,23)
Hafer	6.690.000	2,11	(+ 0,61)
Mais	240.000	0,07	—
Kartoffel	15.090.000	4,76	(— 1,32)
Wein	760.000	0,24	—

Man ersieht aus dieser Tabelle, daß unsere Ländergruppe relativ ebensoviel Weizen und Roggen erzeugt wie Böhmen, bedeutend mehr Gerste und Hafer, aber beträchtlich weniger Kartoffel. Gegenüber den alpinen Ländern steht es im Maisbau zurück und nur wenig in der Weinkultur.

Nach dem vorherrschenden Getreide kann man das March-Oderland in ein Roggen- und ein Hafergebiet teilen; letzteres umfaßt nur die Sudeten und den größten Teil der Karpatenlandschaft.

Das Roggengebiet zerfällt wieder in mehrere natürliche Unterabteilungen. Das tertiäre Marchland südlich vom Marsgebirge und die Hanna haben auch ausgedehnten Weizenbau und sind zugleich die Hauptstätte der Maiskultur, die sonst nur noch im Marsgebirge ein größeres Areal einnimmt. Im oberen Olmützer Becken, im paläozoischen Gebirge und in der unteren Hälfte des böhmischen Massivs in Mähren, im Marsgebirge und in den daran sich anschließenden Vorhöhen der Karpaten tritt der Weizenbau etwas und der Maisbau fast ganz zurück und dafür tritt der Kartoffelbau in ausgedehntem Maße ein. Noch geringer ist der Weizenbau in dem zu Niederösterreich gehörigen Teil des böhmischen Massivs und am geringsten in der oberen Hälfte desselben Hochlandes, soweit es zu Mähren gehört. Wir können also dieses Gebiet in Kürze so charakterisieren: Abnahme des Weizen- und Maisbaues und Zunahme des Kartoffelbaues mit zunehmender Höhe. Außerhalb des Zusammenhanges mit diesem Komplexe liegt noch ein kleines Roggengebiet, das Hügel- und Flachland im Norden der Sudeten, wo auch noch ziemlich viel Weizen gebaut wird, der Mais aber fehlt.

Im Sudetengebirge herrscht bereits der Hafer vor, aber der Roggen steht nur wenig nach, der Weizen nimmt eine sehr geringe und die Kartoffel eine beträchtliche Fläche ein. Einen wesentlich anderen Charakter hat das mährische Karpatenhochland und das Mittelgebirge und Flachland vom Teschner Schlesien. Die Anbaufläche der Kartoffel ist beträchtlich größer als die des Roggens, aber der Weizenbau nimmt noch 6—8% des ganzen Ackerlandes in Anspruch. Nur in den schlesischen Hochkarpaten tritt er völlig zurück, aber auch Roggen wird weniger gebaut als irgendwo anders in unserem Ländergebiet, und Hafer und Kartoffel dominieren fast ausschließlich. Neben dem niederösterreichischen Waldviertel ist dieses Gebiet außerdem die einzige Gegend, wo die Zuckerrübe gänzlich fehlt; am meisten kultiviert wird diese aber, ebenso wie in Böhmen, im Hügel- und Tiefland.

Handelspflanzen werden vielfach angebaut, der Raps vorwiegend im Flach- und Hügelland von Schlesien, der Mohn im Olmützer Becken und angrenzenden niedern Bergland, der Hanf zu beiden Seiten der mittleren March. Die hochgelegenen Landschaften sind dagegen die Hauptstätten des Flachsbaues, namentlich die höchsten Teile der Sudeten, die in dieser Beziehung von keinem andern wirtschaftlichen Gebiete Österreichs erreicht werden. Von geringer Bedeutung sind die Hopfenpflanzungen Mährens.

Der Weinbau, von dem im großen und ganzen dasselbe gilt, was von jenem des alpinen Niederösterreichs gesagt wurde (S. 81), hat seinen Hauptsitz im Hügel- und Flachland des norddanubischen Teiles des Erzherzogtums. In Mähren giebt es drei zusammenhängende Weingebiete: das untere Marchthal und dessen östliches Gehänge, das Hügelland von Znaim und die südlichen Gehänge des Marsgebirges um Auspitz, Seelowitz und an der Schwarzawa bis gegen Brünn hin. Das rauhere Schlesien

erzeugt keinen Wein und auch Obst nur in wenigen Gegenden; es wird der Obstkultur aber auch in den günstiger gelegenen Teilen Mährens wenig Aufmerksamkeit geschenkt.

Der hochgelegene Westen unseres Ländergebietes ist der Sitz vorwiegender Rindviehzucht. Mehr als die Hälfte des ganzen Viehstandes besteht hier aus Rindvieh, während in den vorliegenden Hügelländern und Ebenen wie in den Karpaten auf dasselbe nur 30—40% entfallen. Aber nur das futterreiche Oderthal um Weißkirchen, Neutitschein, Freiberg, Fulnek und Mistek, das sogenannte „Kuhländchen", liefert einen wertvolleren Schlag, der namentlich wegen seiner Milchergiebigkeit geschätzt ist. Der mittlere Milchertrag einer Kuh ist im ganzen Gebiete durchschnittlich 1144 Liter, also etwas geringer als in den Alpen, aber größer als in Böhmen.

In Mähren und Schlesien entfielen im Jahre 1880 auf je 1000 Bewohner:

Pferde	Rinder	Schafe	Ziegen	Schweine
55	323	71	50	94
(+ 19)	(− 43)	(− 66)	(+ 5)	(+ 36)

Die Zahlenreihe in Klammern zeigt das Verhältnis zur böhmischen Viehzucht. In der Rindvieh- und Schafzucht stehen Mähren und Schlesien weit hinter dem westlichen Schwesterland zurück. Es hat sich übrigens hier im letzten Jahrzehnt ein ähnlicher Umschwung vollzogen wie in Böhmen, indem die Zahl der Schafe beträchtlich zurückging, sodaß gegenüber der Zählung vom Jahre 1869 die Rangordnung eine wesentlich verschiedene geworden ist. Während früher die Schafe die zweite Stelle einnahmen, sind sie jetzt von den Schweinen aus derselben verdrängt worden. Die Pferdezucht, die vorwiegend in der tertiären Niederung und im angrenzenden sudetischen und karpatischen Vorland zu Hause ist, liefert meist (ebenso wie in Böhmen) mittelschwere Reit-, Wagen- und Arbeitsschläge; nur in das Waldviertel reicht noch der schwere alpine Schlag hinein, und das Teschner Schlesien gehört bereits zum Gebiet des nordkarpatischen leichten Schlages.

Die Käseproduktion ist etwas bedeutender als in Böhmen. Bekannt sind namentlich die Olmützer „Quargel" und der Schafkäse (Brinza) des Karpatengebietes.

5. Bergbau.

Der mährisch-schlesische Bergbau und Hüttenbetrieb ergab im Jahre 1882 folgende Werte:

Bergbau:

Steinkohle	fl. 10.100.000
Braunkohle	„ 211.000
Eisenerz	„ 99.000
Graphit	„ 73.000
Schwefelerz	„ 3.000
Summe	fl. 10.786.000

Hüttenbetrieb:

Roheisen	fl. 5 567.000
Kupfer	„ 80.000
Summe	fl. 5.647.000

Von dem Werte sämtlicher Bergbauprodukte entfallen also auf den Kopf 4 fl. (in Böhmen 4,3), von jenem der Hüttenprodukte 2,1 fl. (in Böhmen 1,3). Man ersieht daraus, daß das Montanwesen in Mähren-Schlesien eine ebensolche Bedeutung besitzt wie in Böhmen, und daß derzeit der Charakter desselben in beiden Ländern so ziemlich der gleiche ist.

Digitized by Google

Mähren und Schlesien haben keine so glänzende montanistische Vergangenheit aufzuweisen wie Böhmen. Zwar entbehren auch sie nicht im Bereiche der archäischen Formation der Edelmetalle. Bei Obergrund in Schlesien wurde schon im zwölften Jahrhundert Gold gewonnen und erst im Jahre 1790 wurde der permanente Betrieb eingestellt;[1] bei Iglau, in Bergstadt und am Tuchlahn im Gesenke gingen alte Silberbergbaue um;[2] aber niemals erreichten diese Vorkommnisse eine solche Bedeutung wie ehemals in Böhmen oder in den Alpen, und ihr Aufhören hatte keine große volkswirtschaftliche Krise im Gefolge. Eisen bildet fast ausschließlich den Erzreichtum dieser Länder. Das eine Eisengebiet liegt in den Karpaten zwischen der Beczwa und Weichsel, das zweite, ungleich wichtigere im Westen. Zu dem letztern gehört zunächst der mährische Teil des böhmischen Massivs bei Trebitsch, südlich von Deblin und im weiten Umkreis um Wischenau,[3] ferner die reichen Eisensteinlager im Jurakalk von Olomučan und von Adamsthal, die Umgebung von Mährisch-Trübau und die westliche Hälfte der Sudeten zu beiden Seiten der March. Die mährischen Eisenerze sind fast zur Hälfte Brauneisensteine, die schlesischen vorwiegend Thoneisensteine. Die wichtigsten Hochöfen sind zu Blansko, in den Sudeten (Zöptau, Friedland, Stefanau) und zu Witkowitz in der Ostrauer Kohlenmulde, wo auch die Kupfer-Extraktionsanstalt sich befindet.

Graphit liefert die archäische Formation des Hannagebirges bei Müglitz und die der Sudeten bei Altstadt. Die rege Dachschiefer-Industrie zwischen Olmütz und Troppau beruht auf der Kulmformation.

Der Bergbau auf Kohlen ist ebenso wie gegenwärtig in Böhmen der wichtigste Zweig des Montanwesens. Nahezu 46% der gesamten Steinkohlenförderung der österreichischen Reichshälfte liefern Schlesien und Mähren, während sie im Gegensatz zu Böhmen sehr wenig Braunkohle besitzen und in dieser Beziehung weit hinter den meisten übrigen Kronländern zurückstehen. Das einzige bedeutendere Braunkohlenfeld breitet sich südlich vom Marsgebirge von Gaya und Zerawitz bis Čeič und Luže aus.

Das wichtigste Steinkohlenrevier liegt an der Nordgrenze der Monarchie und ist ein Ausläufer des großen oberschlesischen Beckens. Der westliche Teil befindet sich bei Ostrau, der östliche zwischen Peterswald und Karwin. Die Zahl der abbauwürdigen Flötze beträgt wenigstens 100, wahrscheinlich aber das Doppelte; und es ist nur zu bedauern, daß der größte Teil derselben unter einer mächtigen neogenen Tegellage begraben ist und die Abbauverhältnisse in Zukunft ungleich schwieriger werden als jetzt, wo man auf einem unterirdischen Höhenrücken arbeitet. Das zweite Becken ist das von Rossitz und Oslawan in der Senke zwischen dem Brünner Syenitstock und dem Abfall des Massivs mit drei Flötzen von 8—9 m Gesamtmächtigkeit. Von geringerer Bedeutung ist die Kreidekohle in der Mulde von Boskowitz und Mährisch-Trübau, wie folgende Tabelle der Produktion im Jahre 1882 zeigt:

Ostrau-Karwiner Becken . .	26.017.000	Meterzentner
Rossitz-Oslawaner „ . .	2.630.000	„
Boskowitz Trübauer „ . .	23.000	„

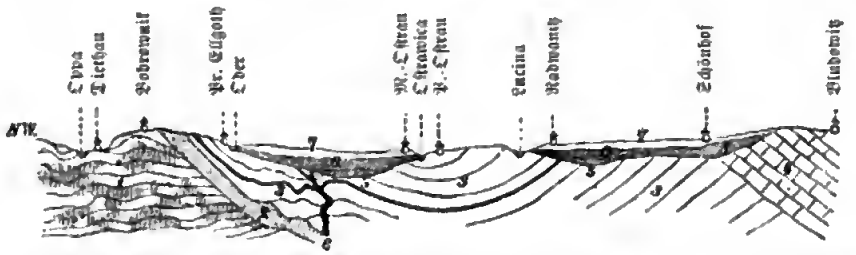
[1] Höniger, Geschichtliche Darstellung des Goldbergbaues zu Obergrund. Jahrb. d. geolog. Reichsanstalt. 1851.

[2] Heinrich, Beiträge zur Kenntnis des mährischen Gesenkes. Ebendas. 1854.

[3] Wolf in den Verhandlungen der geologischen Reichsanstalt. 1869. S. 106.

Die Ostrauer Kohle ist unter allen Steinkohlen der Monarchie auch diejenige, welche am weitesten wandert. Ostrau ist gleichsam die Vorstadt von Wien, dessen Industrie es ernährt, aber auch über Wien hinaus geht sie, wenn auch nur in verhältnismäßig geringen Mengen, bis Salzburg, Triest, nach Siebenbürgen und in die Bukowina.

Da die Steinkohle 96% des Gesamtwertes der Bergwerksprodukte repräsentiert, so entsteht im March-Oderland ein ähnlicher Gegensatz zwischen Nord und Süd



1 Thonschiefer. 2 Flözleerer Sandstein. 3 Steinkohlengebirge. 4 Teschener Schiefer. 5 Eozän. 6 Jungtertiär 7 Diluvium. 8 Alluvium.

Profil der Ostrauer Mulde.

Nach Hauers Geologie.

wie in Böhmen. Das norddanubische Niederösterreich hat keinen nennenswerten Bergbau, im Montanbezirk Brünn beträgt der Gesamtwert der Bergwerkserzeugnisse 1,6, im Montanbezirk Olmütz 2,6, in Schlesien 6,6 Millionen Gulden. In Bezug auf den Hüttenbetrieb ist allerdings keine so regelmäßige Abstufung erkennbar. Derselbe ergab 1882 für den Bezirk Brünn 0,4, für den Olmützer Bezirk 3,7 und für Schlesien 1,5 Millionen Gulden.

6. Industrie.

Mähren und Schlesien sind ebenso hoch entwickelte Industrieländer wie Böhmen, ja relativ ist in jenen die industrielle Thätigkeit noch intensiver und von größerer volkswirtschaftlicher Bedeutung, und nur Niederösterreich nimmt Wiens wegen einen noch höheren Rang ein. Die Industrie ist überdies in Mähren und Schlesien ein bodenständiges Erzeugnis und ihre Anfänge reichen bis in das Mittelalter zurück, wenn auch — wie in Österreich überhaupt — ihr Wiedererwachen und ihr Erstarken nach der trüben Zeit des dreißigjährigen Krieges und des darauf folgenden Jahrhunderts erst an die Regierung der großen Kaiserin und ihres Sohnes Josef II. sich knüpft.

Einen bodenständigen Charakter besitzen vor allem die weitaus wichtigsten Industriezweige dieser Ländergruppe: die Schafwoll- und Leinenverarbeitung, denn sie beruhten ursprünglich auf einheimischem Rohstoff, wenn auch dieser längst nicht mehr genügt, ja die Zucht edler Wollschafe aus schon genannten Gründen (siehe S. 138) erheblich abgenommen hat. Die Wollindustrie ist weitaus am wichtigsten. Ihr Hauptsitz ist Brünn und Umgebung. Ein zweiter Mittelpunkt ist Iglau, und zwischen diesen beiden Städten breitet sie sich über einen großen Teil des Massivs aus und ist zu Trebitsch, Groß-Meseritsch, Namiest, Tischnowitz ꝛc. durch bedeutende Fabriken vertreten. Auf der andern Seite schließt sich dann der Bezirk von Austerlitz und Wischau an. Ein

zweites Verbreitungsgebiet liegt im Norden. Es beginnt bei Leipnik an der Beczwa und erstreckt sich über Weißkirchen auf den Südostabhang des Gesenkes (Odrau-Fulnek-Wagstadt) und die Nordwestabdachung der Karpaten (Neutitschein, Mistek ꝛc.). Ein zweiter Bezirk innerhalb des Nordgebietes liegt im Oppathal (Troppau und Jägerndorf), ein dritter im Osten in Bielitz.

Der Hauptsitz der Leinenweberei sind die Sudeten, und zwar sowohl das Plateau selbst wie auch der südwestliche Abhang. Von Schönberg zieht sich eine Zone über das böhmisch-mährische Grenzgebirge bis in das Massiv, aber ohne hier eine größere Bedeutung zu erlangen. Auch das niederösterreichische Waldviertel (Groß-Siegharts) nimmt noch daran teil.

Ein junger Erwerbszweig ist die Baumwollindustrie, die vorwiegend dem Norden angehört. Drei Bezirke sind hier zu unterscheiden: der westliche Grenzbezirk, der sich von Schildberg über Zwittau und Mährisch-Trübau bis Kunstadt erstreckt, das untere Olmützer Becken (Sternberg, Proßnitz ꝛc.) und das westliche Odergebiet der Karpaten (Frankstadt, Friedek).

Die Metallindustrie knüpft sich hauptsächlich an die Eisenhütten, mit denen zum Teil auch Maschinenfabriken in Verbindung stehen.

Der wichtigste Zweig der landwirtschaftlichen Industrie ist die Rübenzucker-Industrie, die zirka 31% des gesamten zisleithanischen Rübenquantums verarbeitet, sodaß die Sudetenländer diese Industrie ausschließlich betreiben.[1] Der Hauptdistrikt ist das tertiäre mittlere Mähren von Brünn bis zur Thaya mit Groß-Seelowitz als Mittelpunkt; ein zweiter Distrikt liegt um Proßnitz, ein dritter um Troppau. In der Bierbrauerei, die namentlich durch ausgezeichnete Gerste unterstützt wird, nehmen Mähren und Schlesien mit 11% der gesamten zisleithanischen Biererzeugung und in der Branntweinbrennerei (17%) ebenfalls den dritten Rang ein; ja relativ steht Schlesien als Branntweinproduzent sogar unter allen österreichischen Ländern obenan.

Von den übrigen Industriezweigen ist keiner geographisch von hervorragenderer Bedeutung. Unser Überblick hat uns gelehrt, daß mit Ausnahme der Rübenzucker-Industrie die industrielle Thätigkeit vorwiegend dem Hoch- und Hügellande angehört, wodurch ein gewisser wirtschaftlicher Ausgleich zwischen demselben und dem an Naturprodukten reicheren Flachlande herbeigeführt wird. Auch der Unterschied zwischen dem Norden und Süden tritt nicht so scharf hervor wie in Böhmen. Allerdings steigert sich, wie dort, Bergbau und Industrie, je weiter wir nach Norden fortschreiten, aber in Böhmen dacht sich auch das Land in gleicher Richtung ab und der Norden ist auch fruchtbarer als der Süden, während im March-Oderland gerade der Süden mit seinem ausgedehnten und wegen Tieflage warmen Flach- und Hügelland der Haupternährer des ganzen Gebietes ist. Mit Einem Worte: Gegensätze bestehen auch hier, aber sie gleichen sich wirtschaftlich aus.

7. Handels- und Verkehrsstraßen.

Der Handel der östlichen Sudetenländer ist nicht bloß bedeutend wegen der Fülle ihrer Erzeugnisse, unter denen die Ostrauer Steinkohle eine besonders hervorragende

[1] Von den 216 Fabriken im Jahre 1882 waren 155 in Böhmen, 49 in Mähren, 8 in Schlesien, 3 im norddanubischen Niederösterreich und 1 in Galizien.

Rolle spielt, sondern auch wegen ihrer Weltlage und der günstigen orographischen Verhältnisse, die namentlich eine bequeme Verbindung zwischen der Donau einerseits und der Oder und Weichsel andererseits herstellen. Es wird dies sofort klar durch die hohe Bedeutung der Kaiser Ferdinands-Nordbahn, welche die Marchlinie benutzt und durch das Thor zwischen den Sudeten und den Karpaten mit den schlesischen Bahnen nach Berlin, mit den russischen nach St. Petersburg und mit den galizischen Bahnen in Verbindung setzt. Bei den wichtigsten Bahnlinien, die von Wien ausgehen, betrug 1883 die Güterbeförderung pro Kilometer Betriebslänge:[1]

Südbahn	3900 Tonnen
Westbahn	3300 „
Franz Josefsbahn	2700 „
Österreichische Nordwestbahn	5200 „
Ferdinands-Nordbahn	9500 „
Österreichische Linien der österreichisch-ungarischen Staatseisenbahn-Gesellschaft	6000 „

Alle großen Bahnlinien des March-Oderlandes strahlen von Wien aus. Einige derselben haben wir bereits kennen gelernt. Von untergeordneter Bedeutung für unsere Ländergruppe ist die Franz Josefsbahn; von weitaus größerer die österreichische Nordwestbahn, die das Massiv quer durchschneidet und bei Iglau nach Böhmen übertritt. Eine dritte Linie verbindet Wien direkt mit Brünn und führt dann durch die meridionale Furche des engen Zwittawathales, das vielfache Schwierigkeiten bot (zwischen Brünn und Blansko zehn Tunnels mit über 1700^{m} Gesamtlänge), und seiner nördlichen Fortsetzung ebenfalls nach Böhmen (Übersetzung der Wasserscheide zwischen Donau und Elbe in 455^{m} Höhe). Die vierte ist endlich die Ferdinands-Nordbahn, welche die Naturstraße der March verfolgt. Zwischen den beiden letztgenannten Linien bestehen wichtige Verbindungen (Brünn-Lundenburg und Prerau-Brünn), die, das Marsgebirge umgehend, ebenfalls natürliche Tiefenlinien benutzen. Eine dritte Verbindungslinie verläuft von Prerau aus durch das Olmützer Becken und das Sazawathal und mündet bei Böhmisch-Trübau in die Nordwestbahn ein (Wasserscheide 439^{m} hoch). Von ihr gehen die zwei Sudetenbahnen aus, die eine durch das oberste Marchthal in das der Glatzer Neiße, die andere zwischen Olmütz und Jägerndorf das Gesenke überschreitend.

Von der nur für das östliche Schlesien wichtigen Karpatenbahn über den Jablunkapaß werden wir an einer anderen Stelle sprechen.

Im allgemeinen ist aber das Eisenbahnnetz noch keineswegs sehr entwickelt. In Mähren kommen nur 46, in Schlesien 62^{km} Bahnlänge auf 1000^{qkm}, während Böhmen 77,6, Niederösterreich 67,2 und Oberösterreich 55,5^{km} besitzen. Die Gesamtsumme der Landstraßen beträgt (pro 1000^{qkm}) in Mähren 413, in Schlesien 717^{km}. Schlesien steht in dieser Beziehung unter allen österreichischen Kronländern obenan, während Mähren hierin nur die echt alpinen Länder, Galizien, Bukowina und Dalmatien überragt.

Die Wasserstraßen sind hier, wie in Österreich überhaupt, sehr vernachlässigt. Die March ist nur bis Hohenau reguliert, weiter oben ist sie so versandet, daß nur wenige flache Schiffe mit geringen Lasten bis Göding gelangen, und oberhalb dieses Punktes ist sie nur bei hohem Wasserstande flößbar. Noch weniger Belang haben die

[1] Nachrichten über Industrie, Handel und Verkehr aus dem statistischen Departement im k. k. Handelsministerium. Bd. 29, Heft 4.

Digitized by Google

übrigen Flüsse für den Verkehr. Und doch wurde die große Bedeutung der March schon im sechzehnten Jahrhundert erkannt und wiederholt tauchten Pläne einer Kanalverbindung zwischen derselben und der Oder auf, die aber erst jetzt ihrer Verwirklichung entgegengehen dürften. Namentlich für den Kohlentransport nach Wien wäre eine solche Wasserstraße von außerordentlicher Bedeutung.

8. Verteilung der Bevölkerung und Ortschaften.

Wir haben bereits oben auf den Gegensatz zwischen dem Norden und Süden hingewiesen. Wir können jetzt noch eine schärfere Einteilung machen. Schlesien und Nordmähren[1] ist vorwiegend Industrieland, treibt ausgedehnten Bergbau, besonders auf Kohle, steigt nur im ungarischen Grenzgebirge zu bedeutenderen Höhen an, ist sonst zum Teil Plateau und niederes Hügelland, im Olmützer Becken aber weites Flachland, das die Hauptkornkammer der ganzen östlichen Sudetengruppe bildet, und endlich wirkt hier noch der Verkehr mit einem hochentwickelten Nachbarland anregend und fördernd. Das mittlere und südliche Mähren besitzt zwar die bedeutendste Industriestadt der ganzen Gruppe (Brünn), die industrielle Thätigkeit ist auch sonst noch weit verbreitet, aber nicht mehr so allgemein wie im Norden, und die Landwirtschaft wiegt bedeutend vor. Niederösterreich bis zur Donau ist endlich fast ausschließlich ein Gebiet landwirtschaftlicher Thätigkeit. Dieser Abstufung entsprechen auch die Relativzahlen der Bevölkerung in Übereinstimmung mit dem allgemein nachgewiesenen Gesetz, daß Industrie verdichtend wirkt:

	qkm	Bewohner	Dichtigkeit
Schlesien und Nordmähren	12.100	1 318.000	111
Mittel- und Südmähren	15 300	1.371.000	89
Norddanubisches Niederösterreich . . .	9 000	605.000	67.

In Schlesien und Nordmähren bleibt die Bevölkerungsdichtigkeit nur auf dem Sudetenplateau und in den höheren Teilen der Karpaten unter 100; in Mittel- und Südmähren wird diese Zahl außer dem Brünner Bezirk nur mehr in zwei Bezirken des Tertiärlandes (Ungarisch-Hradisch und Nikolsburg) erreicht; in Niederösterreich endlich nirgends mehr, trotzdem wir auch das Donauthal dazu gerechnet haben, und in den dem Massiv angehörigen Bezirken von Horn und Zwettl sinkt die Dichtigkeit sogar auf zirka 50 herab.

Die nachfolgenden Tabellen[2] geben die Verteilung der Ortschaften mit mehr als 2000 Einwohnern, zuerst nach kleineren orographischen, dann nach größeren Gruppen geordnet. Die zweite Tabelle zeigt, daß Gebirge und Tertiärland nicht erheblich von einander abweichen, da ersteres durch die Industrie belebt wird; nur hat es mehr kleinere, das Neogenland mehr größere Orte. Sehr scharf tritt dagegen wieder der Gegensatz der drei kulturgeographischen Gruppen hervor, wobei wir jedoch bemerken müssen, daß wir von der letzten die Städte an der Donau und im alluvialen Marchfeld, die wir bereits im Abschnitt über die Alpenländer betrachtet haben, ausschlossen. Im Vergleich zu Böhmen haben die östlichen Sudetenländer um 5,5% mehr Ortschaften

[1] Wir rechnen dazu die Bezirke Hohenstadt, Littau, Mährisch Trübau, Mistek, Neutitschein, Olmütz, Prerau, Proßnitz, Römerstadt, Schönberg, Sternberg und Weißkirchen.

[2] Die Zahlen in Parenthese geben die Summen einschließlich der Gemeinden des ungarischen Anteils.

mit 2000—5000 Einwohnern, aber um 4,4% weniger solche mit 5000—10.000 Einwohnern, und um 1,2% weniger solche mit 10.000—50.000 Einwohnern.

Ortschaften	Einwohner: 2000 bis 5000	5000 bis 10.000	10.000 bis 50.000	über 50.000	Summe
Sudeten	33	2	—	—	35
Olmützer Becken	10	2	5	—	17
Hannagebirge	6	3	—	—	9
Nördliches Tertiärland	20	4	4	—	28
Karpaten	40	2 (3)	2 (3)	—	44 (46)
Böhmisches Massiv	22	3	1	—	26
Mittleres und südliches Tertiärland	47 (61)	6 (8)	1	1	55 (71)
Summe	178 (192)	22 (25)	13 (14)	1	214 (232)

Ortschaften	Einwohner: 2000 bis 5000	5000 bis 10.000	10.000 bis 50.000	über 50.000	Summe
Gebirge	101	10 (11)	3 (4)	—	114 (116)
Tertiärland	77 (91)	12 (14)	10	1	100 (116)
Schlesien und Nordmähren	87	11	10	—	108
Mittel- und Südmähren	76 (82)	11 (14)	3 (4)	1	91 (101)
Norddanubisches Niederösterreich	15 (23)	—	—	—	15 (23)

Zum Sudetengebiet rechnen wir die mährisch-schlesischen Sudeten, das geologisch dazu gehörige Hannagebirge und das inzwischen eingesenkte Olmützer Becken. Größere Orte mit mehr als 10.000 Einwohnern hat nur letzteres, aber solcher auch mehr als irgend ein anderes natürliches Gebiet, was als eine Folge der Vereinigung hochentwickelter Landwirtschaft mit intensiver industrieller Thätigkeit zu betrachten ist. Im Becken selbst liegen Mährisch-Neustadt (5000 Einw.), Olmütz (20.200 Einw.) und am Ausgange Kremsier (11.800 Einw.). Die Lage der Olmützer Festung, die in früheren Zeiten als strategischer Hauptstützpunkt im Norden der Monarchie, als Wacht am Sudetenthor und am Übergang nach Böhmen eine bedeutende Rolle spielte, ist — wie schon einmal (S. 163) bemerkt wurde — durch das Auftauchen des versenkten Sudetenkörpers bedingt, indem der Julinsberg gleichsam eine natürliche Feste bildet. Die übrigen größeren Orte haben eine Randlage: die Industriestadt Sternberg (14.200 Einw.) an dem Gesenke; der Hauptort der Hanna, Proßnitz (18.400 Einw.), auf der Lößterrasse; Prerau (11.000 Einw.) an der Vereinigung der Weißkirchner Tiefenlinie mit dem Olmützer Becken und daher der wichtigste Knotenpunkt der Eisenbahnen in der ganzen Osthälfte der Sudetengruppe; endlich Holleschau (5200 Einw.), der Hauptort in den fruchtbaren lößbedeckten Vorhöhen der Karpaten.

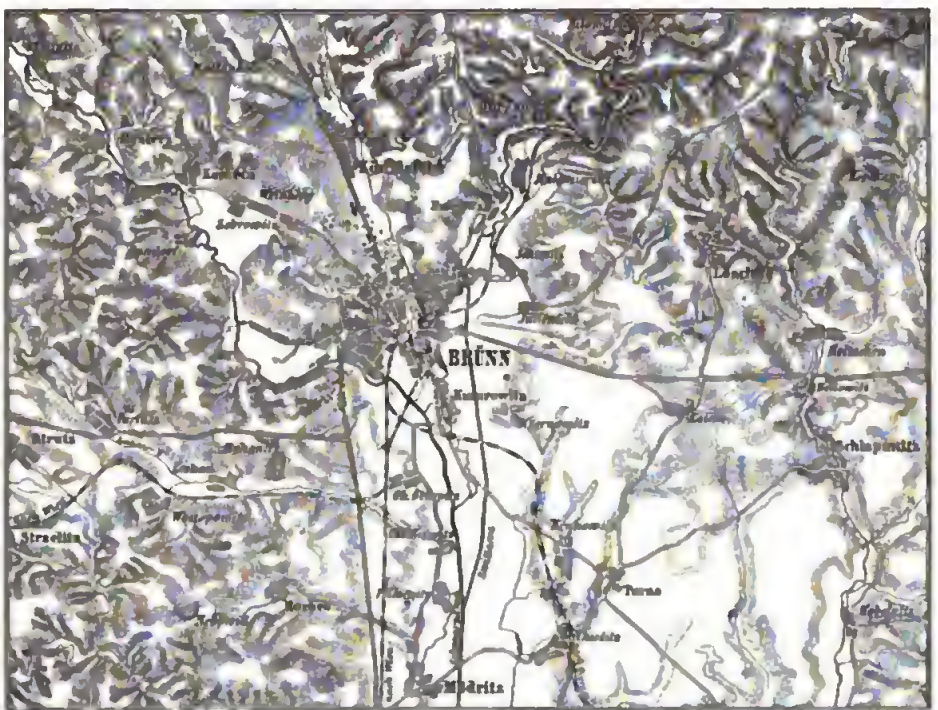
Das Sudetenplateau hat nur zwei bedeutendere Städte, und selbst von diesen ist eigentlich nur die Industriestadt Freudenthal (7600 Einw.) eine echte Gebirgsstadt, während Mährisch Schönberg (8600 Einw.) im breiten Theßthal, aus welchem eine wichtige Straße über das hohe Gesenke führt, vielmehr den Charakter einer Randstadt besitzt. Im Hannagebirge liegen größere Orte nur in den breiten tektonischen Furchen:

in der nordnordöſtlichen Boskowitz (5500 Einw.) und Mähriſch-Trübau (6100 Einw.) und in der Zwittawafurche nahe an der Waſſerſcheide Zwittau (6400 Einw.). Das Plateau ſelbſt iſt recht arm an größeren Anſiedlungen, im Gegenſatz zu den Sudeten, wo ſie ſich mit Ausnahme des höheren Gebirges im Weſten ziemlich gleichmäßig verteilen und am Nordoſtabhang des Altvater dicht aneinander drängen.

Die Anſiedlungen des nördlichen Tertiärlandes können wir in vier natürliche Gruppen einteilen. Die erſte bilden jene in der Thalfurche zwiſchen den Sudeten und Karpaten: am bedeutendſten ſind hier Leipnik (6400 Einw.), Weißkirchen (7400 Einw.) am Ausgang des größten Thalſyſtems der mähriſchen Karpaten (Beczwa) und Neutitſchein (10.300 Einw.) in den fruchtbaren lößbedeckten Vorhöhen der Karpaten, der Hauptort des ſogenannten Kuhländchens. Eine zweite Reihe liegt im Oppathal. Bei Troppau (20.600 Einw.), der Hauptſtadt von Schleſien, erniedrigt ſich das Geſenke und ſeine Abhänge ſind weithin von Löß bedeckt, jener Bodenart, die überall eine große Fruchtbarkeit bedingt. Die zweite größere Stadt, Jägerndorf (11.800 Einw.), am Ausgang der Sudetenbahn, iſt hauptſächlich durch Induſtrie gewachſen. Die dritte Gruppe bildet das Oſtrauer Kohlenfeld mit elf dicht aneinander gedrängten größeren Anſiedlungen, die im letzten Jahrzehnt mit der Entwicklung des Bergbaues außerordentliche Fortſchritte gemacht haben. Mähriſch-Oſtrau (13.400 Einw.) und das gegenüberliegende Polniſch Oſtrau (5100 Einw.) ſind um je 95%, Karwin (5000 Einw.) um 62, Orlau um 118, Privoz um 51 und der Hüttenort Witkowitz um 56% in ihrer Bewohnerzahl gewachſen. Die Niederungen an der Olſa und Weichſel beſitzen nur ein paar größere Ortſchaften; im Süden davon dehnt ſich, bereits dem Karpatenſyſtem angehörig, eine wenig hohe, von breiten Thälern durchzogene Hügellandſchaft aus, der die meiſten größeren Orte der ſchleſiſchen Karpaten angehören. Im Biatathal liegt die Fabriksſtadt Bielitz (13.100 Einw.), an der Olſa Teſchen (13.000 Einw.), das die wichtigſte Paſſage über die weſtlichen Hochkarpaten, die Eiſenbahn über den Jablunkapaß beherrſcht, endlich an der Oſtrawitza, die gleichfalls einen Übergang nach Ungarn vermittelt, Friedek (5900 Einw.). Von den eigentlichen Gebirgsſtädten der ſchleſiſchen Karpaten erreichen nur zwei (Weichſel und Morawka) Einwohnerzahlen von über 4000, aber auch ſie liegen weit vom Hauptkamm entfernt. Die einzige Stadt der mähriſchen Karpaten mit mehr als 5000 Bewohnern, Frankſtadt (6100 Einw.), liegt ebenfalls auf der unteren Gebirgsſtufe. Nur neun mähriſche Karpatenorte haben 3000—5000 Bewohner, und von dieſen liegen zwei in den Vorhöhen, ſechs in den beiden bei Walachiſch-Meſeritſch ſich vereinigenden Beczwathälern (darunter iſt Wſetin mit 4600 Einwohnern die größte unter den eigentlichen mähriſchen Karpatenſtädten und Groß-Karlowitz mit 3400 Einwohnern die dem Hauptkamm am nächſten liegende), und im übrigen Gebirge nur einer: Ungariſch-Brod an einem Übergang aus dem March- in das Wagthal. Der zu Ungarn gehörige Teil des Weſtabhanges der Karpaten enthält zwei größere Ortſchaften in der Senke zwiſchen den kleinen Karpaten und dem Sandſteingebirge, die als bequemer Übergangspunkt ſchon frühzeitig Bedeutung gewann: Miava (10.000 Einw.) und Brezowá.

Verhältnismäßig am ärmſten an Städten iſt das Maſſiv und merkwürdigerweiſe die untere Stufe weit ärmer als die obere. Von den Orten mit 2000—5000 Einwohnern erreichen nur vier Zahlen von mehr als 3000, und auch von dieſen ſind zwei, Eibenſchitz an der Iglawa, das einſt ziemlich bedeutend war, und Langenlois

im Kampthal eigentlich Randstädte. Mit Ausnahme von Zwettl (3000 Einw.), dem Hauptort des niederösterreichischen Waldviertels, liegen alle größeren Orte innerhalb eines eng begrenzten Raumes, der durch die Städte Iglau (22.400 Einw.), Groß-Meseritsch (5600 Einw.) an der Ostawa, Trebitsch (9300 Einw.) an der Iglawa und Teltsch (5100 Einw.) in jener meridionalen Einsenkung, in der auch noch Triesch (4400 Einw.) liegt, bezeichnet wird. Ihre höhere Bedeutung beruht vorwiegend auf der Industrie, und es gilt dies auch von Iglau, der zweitgrößten Stadt der östlichen Sudetenländer. Allerdings liegt sie auch an einem von alters her häufig benützten Übergang in das Elbegebiet (vergl. S. 147), aber nicht die Gunst der Lage, sondern



Maßstab 1 : 150.000.

Brünn und Umgebung

der Bergbau auf Edelmetalle hat im frühen Mittelalter ihre Bedeutung begründet, und sie hätte dieselbe mit der Erschöpfung des Bergsegens unzweifelhaft eingebüßt, wenn sie nicht in der Tuchfabrikation einen Ersatz dafür gefunden hätte.

Auch das Neogenbecken besitzt verhältnismäßig wenig größere Orte. Besonders arm daran sind der niederösterreichische Teil und die höheren Partieen des Marsgebirges, und am dichtesten sind sie gesät zu beiden Seiten desselben bis an die Thaya. Die beiden Städte mit mehr als 10.000 Einwohnern, Brünn (82.700 Einw.) und Znaim (12.300 Einw.), sind Randstädte am Austritt bedeutender Thäler, der Zwittawa und Thaya. Die Wichtigkeit des Zwittawathales als Verkehrsstraße wurde schon erwähnt; dazu kommt aber bei Brünn, wie unsere Karte zeigt, noch die

geſchützte Lage im Winkel zwiſchen den ſich hier vereinigenden Flüſſen Schwarzawa und Zwittawa und auf Ausläufern des Gebirges (Spielberg), die in das Neogenland hineinragen. So bedeutungsvoll alſo auch die geographiſche Lage Brünns iſt, ſo kann ſie ſich doch nicht im entfernteſten mit jener Prags meſſen. Dieſes beherrſcht gleichmäßig den Norden und Süden, jenes nur den Süden; und während Prag immer die königliche Hauptſtadt Böhmens war, mußte Brünn einſt Olmütz nachſtehen. Auch die Größe Prags erwuchs aus ſeiner zentralen Lage, wenn auch die moderne Induſtrie unterſtützend hinzutrat, während Brünn vorwiegend Fabrikſtadt iſt, als ſolche aber allerdings durch ein geographiſches Element, nämlich durch die Nachbarſchaft der Roſſitzer Steinkohlengruben, mächtig gefördert wurde.

Von den acht Orten (beziehungsweiſe Gemeinden) zwiſchen 5000 und 10.000 Einwohnern liegen ſechs im öſtlichen Alluvialthale: Ungariſch-Hradiſch (mit Altſtadt 6600 Einw.) am Ausgang der Karpatenſtraße, die wir ſchon bei Ungariſch-Brod kennen gelernt haben; Straßnitz (5200 Einw.) und Skalitz, ferner Holics und Göding (6500 Einw.) am Ausgang der Miavapaſſage, endlich Lundenburg (5700 Einw.) an der Thaya im Knotenpunkte dreier Bahnen (nach Prerau, Brünn und Znaim). Die beiden anderen Städte ſind Nikolsburg (7600 Einw.) am Südabhang der Polauer Berge in weinreicher Gegend und Wiſchau (5200 Einw.) an der Hanna, alſo an der Grenze zwiſchen dem nördlichen und ſüdlichen Neogenland.

Kapitel VII.

Das danubiſche Karpatenland.

Die Karpaten.

1. Einleitung.

Scheidet ſich die Weſthälfte der Monarchie in zwei morphologiſch wie kulturgeographiſch geſonderte Gruppen, ſo bildet die Oſthälfte nach beiden Richtungen ein großes Ganzes, zuſammengehalten durch den mächtigen Gebirgsbogen der Karpaten, an dem ſich im Paß von Törzburg ohne orographiſche Lücke ein neuer Gebirgsabſchnitt anſchließt, der zuerſt in weſtlicher Richtung ſtreicht, dann nach Südweſt und Süden ſich wendet, um jenſeits der Donau ſeine Fortſetzung im Balkanſyſtem zu finden.

Was innerhalb des Gebirgsbogens liegt, wird zuſammengehalten durch ein zentrales Becken, das mit einer einzigen Ausnahme (Alt) alle vom Hochrand herabkommenden Gewäſſer vereinigt; es iſt das danubiſche Karpatenland, das ungariſche Königreich. Nördlich davon liegt der öſterreichiſche Anteil an dem ehemaligen Königreich Polen, wozu phyſiſch und kulturgeographiſch auch die Bukowina gehört: das außerdanubiſche Land. Wir haben alſo hier zwei Hauptteile zu unterſcheiden, die freilich in einem andern Verhältnis zu einander ſtehen als die Alpen- und Sudetenländer.

Eine weitere Auflöſung ergiebt ſich bei näherer Betrachtung des danubiſchen Karpatenlandes. Schon an einer früheren Stelle (S. 4) wurde auseinandergeſetzt, daß vom Karpatenſyſtem nur noch die äußerſte, die Sandſteinzone, nahezu vollſtändig erhalten iſt. Die innere Zone iſt nur noch im Norden zum großen Teil erhalten und bildet ein ausgedehntes Bergland, das wir in Kürze als Oberungarn bezeichnen wollen. Vorwiegend von Slovaken bewohnt, iſt es auch ethnographiſch als eine Einheit aufzufaſſen. Im Südoſten erhebt ſich das gebirgsumſchloſſene Plateauland von Siebenbürgen, der Wohnſitz des rumäniſchen Volksſtammes. Der dritte Teil iſt das nach Süden ſich ſenkende ungariſche Tiefland, die Heimat des herrſchenden Magyarenvolkes. Wir können davon noch mit einigem Recht das zwiſchen der Drau und Save liegende Meſopotamien abtrennen, weil es als Wohnſitz des kroatiſch-ſerbiſchen Stammes von jeher eine gewiſſe Sonderſtellung eingenommen hat.

In der neueren Geſchichte Ungarns kommt dieſe Dreiteilung nur ein einziges Mal zum Ausdruck. Zur Zeit der Türkenherrſchaft war Oberungarn habsburgiſch, Siebenbürgen ein türkiſches Vaſallenfürſtentum und der größte Teil von Niederungarn ein türkiſches Paſchalik. Aber was von Natur aus zuſammengehört, läßt ſich politiſch nicht auf die Dauer trennen. Jene drei Hauptteile ſtehen in einem weit innigeren Verhältnis zu einander als das March- und Moldauland, die verſchiedenen Flußſyſtemen angehören; aber andererſeits beſitzt das Tiefland ſchon wegen ſeiner Größe, aber auch wegen eigentümlicher phyſiſcher Verhältniſſe eine ſelbſtändige Stellung und verhält ſich ganz anders zu den Gebirgsländern wie die alpinen Vorländer zu den Alpen. Auch Siebenbürgen gab die Gebirgsumrahmung eine gewiſſe Selbſtändigkeit, die in der Geſchichte wiederholt zum Ausdruck kam. Am wenigſten abgeſchloſſen und ſelbſtändig iſt Oberungarn. Die Gruppierung des Stoffes wird ſich dieſen natürlichen Verhältniſſen anzuſchließen haben, und ſie wird daher weſentlich abweichen von jener in den beiden vorhergehenden Abſchnitten.

2. Das Sandſteingebirge.

Es laſſen ſich im Aufbau der Karpaten ebenſo wie bei den Alpen, deren Fortſetzung ſie ſind, drei Zonen unterſcheiden: eine oder vielmehr zwei kryſtalliniſche Zonen, eine meſozoiſche Kalkzone, und eine der Kreide und dem Eozän angehörige Sandſteinzone. Als vierte, aber orographiſch ganz untergeordnete Zone kann noch die äußerſte neogene Salzzone unterſchieden werden, die ebenfalls noch an der Gebirgsbildung Anteil genommen hat. Der Gegenſatz zu den Alpen wurde zunächſt durch ſpätere Senkungsprozeſſe hervorgerufen, denen auch das Tiefland ſeinen Urſprung und ſeinen hypſometriſchen Gegenſatz gegen die neogene Umrandung verdankt (vergl. S. 4), und die — wie die zahlreichen Erdbeben, die Ungarn heimſuchten, bezeugen — auch jetzt noch nicht zum Abſchluß gekommen ſind.[1] Als eine weitere Folgeerſcheinung der Senkung ſind zahlreiche vulkaniſche Ausbrüche der Neogenzeit an den Bruchrändern des Gebirges anzuſehen, die dieſem ein ganz neues und den Alpen fremdes Element zuführten.[2] Trachyte und Rhyolithe mit den ſie begleitenden Breccien, Konglomeraten und Tuffen bilden jetzt große Gebirgsmaſſen mit gerundeten oder ſcharfkantigen Formen, nämlich die Gebirge von Schemnitz, Viſegrad, den Matraſtock, den Eperies-Tokaier Zug, das Vihorlat-Gutingebirge und die Hargitta. Den Trachyteruptionen folgten die der Baſalte, die aber nur vereinzelt vorkommen und daher nur einen untergeordneten Beſtandteil des Gebirges bilden. Die Thermen und Säuerlinge des Trachytgebirges erinnern noch jetzt an die vulkaniſche Thätigkeit, doch treten ſie auch außerhalb desſelben auf Verwerfungsſpalten zu Tage. Von den Mineralquellen und indifferenten Thermen, die bisher bekannt geworden ſind, befinden ſich 41 in den nördlichen und nordöſtlichen Karpaten, 23 im ſüdöſtlichen Hochland, 17 im Hügelland weſtlich von der Donau, 7 in Kroatien und Slavonien und 2 im ſüdlichſten Teile des Alföld. Von größerer Bedeutung ſind die Thermen von Szkleno, Pöſtyén und

[1] Boué, Über die Erdbeben vom Jahre 1868 in der Mitte Ungarns. Sitzungsber. der Wiener Akademie der Wiſſenſch. 1868.

[2] v. Richthofen, Studien aus den ungariſch-ſiebenbürgiſchen Trachytgebirgen. Jahrb. d. geolog. Reichsanſtalt. 1860. Auf die neueren petrographiſchen Unterſcheidungen können wir nicht eingehen.

Teplitz-Trencsin im westlichen Oberungarn, die periodische Springquelle von Ránk-Herlein im Abaujer Komitat, die Banater Thermen des Herkulesbades, die Thermen und Bitterquellen von Budapest und die westkroatischen Thermen von Warasdin- und Krapina-Teplitz.

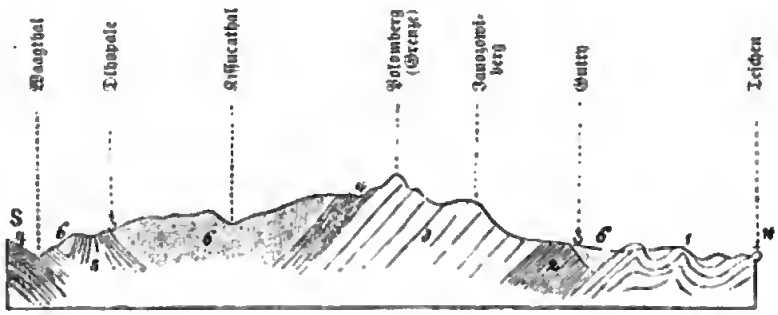
Eine orographische Scheidung der einzelnen Zonen ist hier nicht so leicht durchzuführen wie in den Alpen. Die krystallinische und mesozoische Kalkzone sind innig verbunden, und die letztere ist im allgemeinen auch so wenig entwickelt, daß sie mehr als landschaftliches denn als orographisches Element eine Rolle spielt. Auch das Trachytgebirge tritt nur stellenweise gesondert auf, und wir können daher nur beiläufige Grenzen ziehen. Im Westen beginnt der Sandsteinbogen bei der Straße über den Miavapaß. Von Waag-Neustadtl bis Varin bildet das Waagthal die innere Grenze desselben, von Varin bis Slanica umgeht sie, ebenfalls durch Thallinien markiert, den Fatrastock und folgt nun über Neumarkt, Alt-Lubló und Nagy-Sáros einer großen tektonischen Tiefenlinie, die von der Arva, dem Dunajec, Poprad und Tarcza bewässert wird. Die Straße von Eperies bis Hanusfalva kann als Grenze gegen die Hegyalja betrachtet werden. Von da an bis Nagybanya stößt der äußere Bogen direkt an das Tiefland, und hier — etwa beim Borgopaß — wollen wir unsere Betrachtungen vorläufig schließen.

Im allgemeinen zeigt der Bau der Sandsteinzone[1] wechselnde Sandsteine von weicherer und festerer Beschaffenheit und Mergelschiefer; wo erstere vorherrschen, sind die Berge in der Regel höher und werden von engen Querthälern mit ziemlich steilem Gehänge durchschnitten, während das Schieferterrain sich durch mildere Formen, geringere Höhe und breite Längsthäler auszeichnet.

Erst den langjährigen Bemühungen der Reichsgeologen, namentlich Paul's und Tietze's, gelang es, in diese petrographisch einförmigen Massen stratigraphische Ordnung zu bringen. Man unterscheidet jetzt meist drei Abteilungen: den untern Karpatensandstein, der der untern Kreideformation angehört; den mittlern Karpatensandstein (obere Kreide), der in Ostgalizien und in den schlesischen Karpaten das orographisch-dominierende Glied ist, indem er die meisten der höheren und höchsten Ketten zusammensetzt, während er in den mittleren Karpaten etwas verkümmert erscheint; und endlich den obern Karpatensandstein, dessen Ablagerung vom Eozän bis in das Oligozän hinein dauerte. Die Entwicklungsgeschichte der östlichen Sandsteinzone weicht

[1] Zusammenhängende Darstellungen sind bisher noch nicht geliefert worden und ist daher auf folgende Aufsätze zu verweisen: Hohenegger und Falleaux, Geognostische Karte des ehemaligen Gebietes von Krakau. 1866. Ferner in den Jahrbüchern der geologischen Reichsanstalt: Stur, Übersichtsaufnahme des Wassergebietes der Waag und Neutra. 1860; Babanek, Die nördlichen Teile des Trencsiner Komitates. 1866; Paul, Die nördliche Arva. 1868; Neumayer, Juraſtudien. 1870 und 1871; Paul, Geologie der Bukowina. 1876; Paul und Tietze, Studien in der Sandsteinzone der Karpaten. 1877 und Neue Studien. 1879; Walter, Ein Durchschnitt in den Mittelkarpaten von Chrów über Uherce bis Sturzica. 1880; Vacek, Beitrag zur Kenntnis der mittelkarpatischen Sandsteinzone. 1881; Hilber, Geologische Studien in den ostgalizischen Miozängebieten. 1882; Zuber, Detailstudien in den ostgalizischen Karpaten zwischen Delatyn und Jablonów. 1882; Paul, Die neueren Fortschritte der Karpatensandstein-Geologie. 1883; Tietze, Beiträge zur Geologie von Galizien. 1883; Hilber, Die Randteile der Karpaten bei Dębica ꝛc. 1885; Zapałowicz, Geologische Skizze des östlichen Teiles der Polnisch-Marmaroscher Grenzkarpaten. 1886; Uhlig, Zur Stratigraphie der Sandsteinzone in Westgalizien; und Über den Verlauf des Karpatennordrandes in Galizien. Verh. d. geolog. Reichsanstalt. 1885.

von der der weſtlichen inſofern ab, als dort die Bildungen der untern Kreide bis zum oberſten Oligozän wahrſcheinlich eine kontinuierliche Reihe bilden, während hier zwiſchen der Kreide und dem Oligozän eine bedeutende Lücke beſteht, dafür aber letzteres in großartiger Transgreſſion vorkommt. Im allgemeinen kann man das Sandſteingebirge als ein Syſtem von nach Nordweſten, Norden und Nordoſten geneigten Falten bezeichnen, wie es ein von Süden her wirkender horizontaler Druck erzeugen mußte, und namentlich das gegenüberſtehende Profil, welches Vacek entworfen hat, zeigt uns dieſe Bauart in tadelloſer Reinheit. Vacek unterſcheidet dabei zwei Hauptfalten oder Aufbruchszonen, in welchen die untere Kreide zu Tage tritt, und zwar eine nahe dem Nord- und die zweite nahe dem Südrand des Gebirges; dazwiſchen liegen die ſekundären Falten der tertiären Mulde. Indes hat namentlich Tietze ausdrücklich darauf hingewieſen, daß das Profil von Vacek keineswegs als Regel zu gelten habe; vielmehr werden die Falten häufig durch Verwerfungen geſtört, und auch Uhlig und Zuber haben dieſe Thatſache beſtätigt; aber im allgemeinen ſcheinen die Falten doch das herrſchende Element im Gebirgsbau zu ſein. Dort, wo die Faltung



1—5 Kreideformation (1 Schiefer und Kalk, 2, 3, 4 Sandſteine, 5 Mergel und Sandſteine). 6 Eozäner Sandſtein.

Profil durch die ſchleſiſchen Karpaten, nach Paul.

Jahrbuch der geologiſchen Reichsanſtalt. 1876.

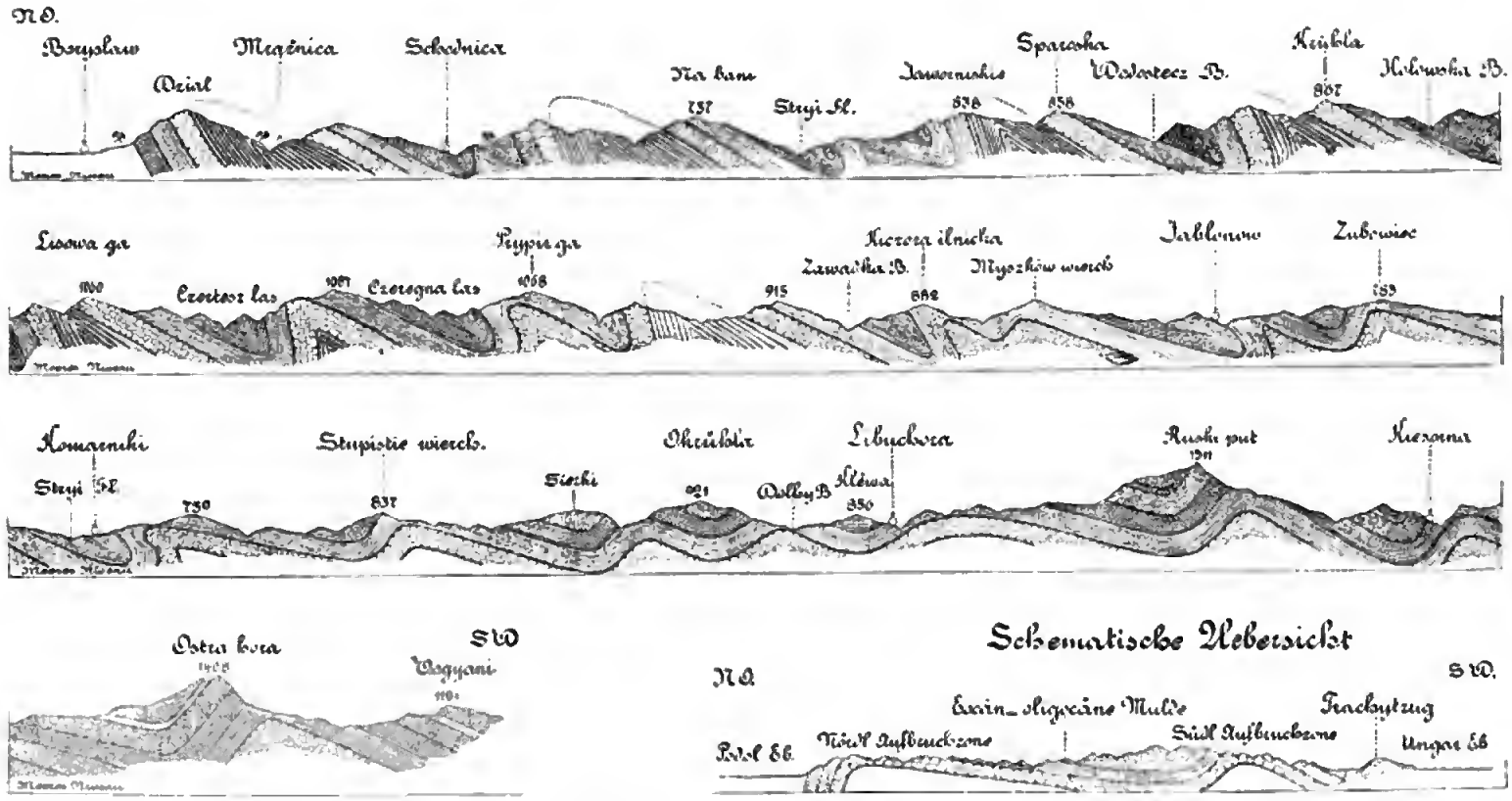
beſonders energiſch war, wurden auch die darunter liegenden Juragebilde an die Oberfläche gepreßt, um in der Form phantaſtiſcher, meiſt vereinzelter, ſelten zu längeren Mauern verbundener Kalkfelſen einen ſcharfen landſchaftlichen Kontraſt gegen die ſanften Formen des Sandſteinterrains zu bilden. Man bezeichnet dieſe Juraberge als Klippen und unterſcheidet eine nördliche und eine ſüdliche Klippenzone. Die letztere beginnt bei Sobotiſtje in Ungarn am Rande der Marchebene, tritt bei Neuſtadtl in das Waagthal über und begleitet dasſelbe bis Sillein und läßt ſich von da mit wechſelnder Richtung bis Trſztena im Oraviczathal verfolgen. Nach einer kurzen Unterbrechung beginnt der berühmte „penniniſche“ Klippenzug, aus hunderten wilder Felſen beſtehend, der in oſtſüdöſtlicher Richtung von Neumarkt gegen Kis-Szeben ſich hinzieht. Ihn durchbricht in maleriſcher gegenüber abgebildeter Enge der Dunajec. Das letzte Glied der Südzone bilden endlich die Klippen des Ungvárer Komitates. Die nördliche Zone beginnt im mähriſchen Beczwathal und findet ihr Ende bei Bochnia; weiter nach Oſten iſt ſie noch nicht mit Sicherheit verfolgt worden.

Mit Ausnahme der kurzen Strecken von der Babiagura bis zum Popradduchbruch bildet die Sandſteinzone die Waſſerſcheide zwiſchen der Donau einer-

Durchbruch des Dunajec durch den Pienin.

— Karpaten. —

(Nach einer Photographie von Szubert in Krakau.)



Ein Profil durch die mittelkarpatische Sandsteinzone zwischen Dronobycz und Ungvár, nach Vacek.

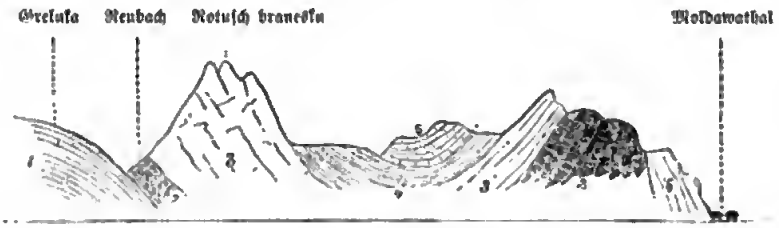
ſeits und der Weichſel, dem Dnjeſter und den rumäniſchen Donauzuflüſſen andererſeits. Im allgemeinen kann ferner als Regel gelten, daß die waſſerſcheidende Kette am höchſten iſt, und daß nach beiden Seiten hin eine Reihe von niedrigeren Parallelketten folgen, die durch meiſt kurze Längsthäler von einander getrennt und von Querthälern durchbrochen werden. So kommt der Faltenbau auch äußerlich auf das klarſte zur Geltung; die Längsthäler, von denen aber nur das des San echt alpine Dimenſionen annimmt, folgen tektoniſchen Linien, die Querthäler ſind dagegen in der Regel einfache Abdachungsthäler. Ausnahmen kommen ſelbſtverſtändlich vor, und wir werden ſogleich eine kennen lernen.

Den weſtlichſten Abſchnitt, der im Volke verſchiedene Namen führt, rechnen wir von der Einſenkung der ſogenannten Zahorje (Lubina bei Stara Tura 267 m hoch) bis zur Babiagura. Der Südoſtabhang hat bis nach Trencſin einfache Quergliederung, deſto mannigfaltiger iſt die Gliederung an der Nordweſt- und Nordſeite. Ganz allmählich ſteigt das Gebirge aus dem Senkungsfeld des nördlichen Wiener Beckens, in dem das Verbindungsglied mit dem Wienerwald begraben liegt, empor; erſt an der oberen Beczwa finden wir Höhen von mehr als 1000 m, und hier begegnen wir der ſeltenen Erſcheinung, daß die äußerſte Kette höher iſt als die Waſſerſcheide (Liſſa-Hora 1325 m); während in der Babiagura (1725 m) die normale Höhenanordnung wieder hergeſtellt iſt. Ein niederes, meiſt fruchtbares Hügelland (ſiehe Profil auf S. 182) begleitet als unterſte Stufe, bald breiter, bald ſchmäler, den Außenrand des Gebirges von Napajedl bis Przemyśl: wir haben es bereits in Mähren und Schleſien kennen gelernt und können darauf den angeblich auch im Volke gebräuchlichen Ausdruck „Subkarpaten“ anwenden.

In der Babiagura hat der weſtliche Abſchnitt ſeinen Kulminationspunkt erreicht; nun folgt die große hydrographiſche Unterbrechung. Das Karpatenſyſtem iſt hier noch vollſtändig erhalten, und die Waſſerſcheide liegt — wie in den Alpen — in der kryſtalliniſchen Zone. Das breite Längenthal des Dunajec mit einer Thalwaſſerſcheide gegen Arva breitet ſich im Norden der Tatra aus, und die penniniſche Klippenreihe verbindet es mit dem Längsthal des Poprad. In zwei Querthälern, die ſich bei Neuſandec vereinigen, wird die Sandſteinzone durchbrochen; ihre höchſten Gipfel erreichen nur mehr 1300 m.

Betrachten wir vorläufig nur die Höhen des Hauptkammes. Zwiſchen den beiden Pfeilern, der Babiagura (1725 m) im Weſten und dem Popadia im Südoſten (1742 m) erniedrigt ſich das Gebirge bedeutend. Auf eine Länge von nahezu 400 km beträgt die mittlere Gipfelhöhe höchſtens 1200 m, öſtlich vom Popraddurchbruch und der großen Kaſchauer Bruchlinie ſinkt ſie ſogar auf eine Länge von 115 km beträchtlich unter 1000 m herab (Kamien 863 m). Der Südabhang zeigt vorwiegend einfache Quergliederung, während der Nordabhang durch das größte Längsthal der ganzen Sandſteinzone, das vom San durchfloſſen wird, aber durch eine diluviale Niederung ſich noch bis Jaslo an der Wisloka verfolgen läßt, in zwei Hauptabſchnitte geteilt wird, von denen der nördliche jenem ſubkarpatiſchen Hügelland angehört, von dem ſchon oben die Rede war. Jenſeits einer Linie, die wir uns beiläufig von Ungvár nach Przemyśl gezogen denken, ändern ſich aber allgemach die Verhältniſſe des Waldgebirges, wie man die Oſthälfte der Sandſteinzone gewöhnlich nennt. Auf beiden Seiten tritt die Gliederung in Parallelketten in ſcharfer Ausprägung hervor, und auch die äußerſten derſelben tragen ſchon echten Gebirgscharakter und erlangen gegen Südoſten zu Höhen von über 1000 m. Das ganze Gebirge ſtrebt empor, und

wenn auch der wasserscheidende Kamm nur noch bis gegen 1400^{m} ansteigt, so überragen ihn doch einzelne Gipfel der südlichen Nebenketten um 200^{m} und darüber. Und jenseits des Popadia nehmen auch die Höhenverhältnisse der Hauptkette Dimensionen an, wie wir sie im Westen nirgends finden. Im Quellgebiet der Theiß, des Visso, Czeromosz und der Bistritza finden wir echte Hochgebirgslandschaft mit Gipfeln bis über 2000^{m} (Czernahora 2026^{m}, Ineu 2280^{m}, Pietrosu 2305^{m} ꝛc.), die freilich noch nicht hoch genug sind, um ewigen Schnee zu erzeugen, ja selbst in der Eiszeit nur lokale Gletscher aussandten. Erst südlich vom letztgenannten Gipfel tritt wieder allmähliche Erniedrigung ein. Es kann kein Zufall sein, daß dieses Kulminationsgebiet mit dem Auftreten eines ausgedehnten Stockes krystallinischer Schiefer, dem sich in der Bukowina noch ein schmaler Streifen triassischen und jurassischen Kalkes anschließt, zusammenfällt. Er ist als ein Überrest der einstigen Innenzone der Karpaten aufzufassen, umsomehr, da auch sein einseitiger Bau den krystallinischen Gebirgen von Oberungarn vollständig entspricht. In der großen Lücke zwischen diesen beiden Vorkommnissen, wo nur noch die Sandsteinzone vorhanden ist, lehnt sich an die innere Abbruchseite derselben und durch größere und kleinere Längsthäler orographisch davon



1 Glimmerschiefer. 2 Verrucano. 3 Dolomitischer Triaskalk. 4 Rote kieselige Schichten. 5 Oberer Triaskalk. 6 Kreidesandstein.

Profil aus der südlichen Bukowina, nach Paul.

Jahrbuch der geologischen Reichsanstalt. 1876.

getrennt, das trachytische Vihorlat-Gutin-Gebirge an, dessen hervorragendste Gipfel eine Höhe von zirka 1000^{m} besitzen und erst im Süden darüber ansteigen (Gutin 1447^{m}). Seine von dunklen Buchenforsten bedeckten steilen Gehänge kontrastieren auffallend mit den sanften Formen des Sandsteines.

Im allgemeinen sind Boden und Höhenverhältnisse des Sandsteingebirges der Vegetation sehr günstig. Es ist von Natur aus ein Waldgebirge, und in der Marmaros wie in der südlichen Bukowina hat es seinen einstigen Charakter noch ziemlich getreu bewahrt. Unter dem Schutze der Waldvegetation bildete sich durch säculare Verwitterung auf den eozänen und zum Teil auch auf den untercretazeischen Schichten, d. h. auf dem Flysch mit vorwiegend thonschieferiger Zusammensetzung eine lehmige Kruste bis zu 10^{m} Mächtigkeit, der sogenannte Berglehm, und nur die massigen Sandsteine der mittleren Kreide und des Oligozän bilden lehmfreie Gebirge. Leider geht der slowakischen, ruthenischen und rumänischen Bevölkerung das Verständnis für den Wert des Waldes noch weit mehr ab als den Alpenbewohnern; ausgedehnte Flächen wurden verwüstet, um Hutweide zu gewinnen, und die Folgen zeigten sich bald. Die undurchlässige Verwitterungskruste bedingt rasches Abfließen der Gewässer, es entstehen namentlich im Frühjahr gefährliche Gießbäche, und jede sich neu bildende Humusschicht

wird raſch abgeſpült. Das obere Arvagebiet iſt z. B. völlig verarmt, und erſt im unteren Arvathal, im Gebiet der Klippen, wo der Boden kalkreicher wird, ſtoßen wir wieder auf eine fruchtbare, gut kultivierte Gegend.

Der Verkehr über den waſſerſcheidenden Kamm der Sandſteinzone iſt, trotz ihrer verhältnismäßig geringen Höhe, nur auf wenige Übergänge konzentriert. Die Karpaten liegen nicht wie die Alpen innerhalb des großen europäiſchen Verkehrsſtromes, und ebenſo drückte der Umſtand, daß ſie von der Donau durchbrochen werden, ihre Bedeutung herab.[1] Aus dem unten zuſammengeſtellten Verzeichnis erſieht man, daß die Paßhöhe in demſelben Verhältnis wie die Gipfelhöhe ſich nach Südoſten ſteigert, und es erklärt ſich daraus, daß ſich hier bislang nur ein lokaler Verkehr entwickeln konnte. Die drei Eiſenbahnen, die die Sandſteinzone durchqueren, liegen alle im nördlichen Abſchnitt, und auch von dieſen benutzt die eine das Durchbruchsthal des Poprad, und nur zwei, die Lupkow- und Jablunkabahn, überſteigen oder durchſchneiden den waſſerſcheidenden Rücken.

3. Die Innenzone der Karpaten.

Die oberungariſchen Karpaten beſtehen aus einer Reihe einzelner Stöcke von Granit und kryſtalliniſchen Schiefern, an denen ſich am Außenrand ein meſozoiſches Kalkgebirge anſchließt. Der einſeitige Bau iſt für dieſes Gebirge weſentlich charakteriſtiſch. In zwei Zonen angeordnet, ziehen dieſe Granit-, Schiefer- und Kalkſteingebirge parallel mit dem weſtlichen Sandſteinbogen von der Donau bis zur großen Bruchlinie Eperies-Kaſchau-Miskólcz, jenſeits welcher nur noch ſüdlich von Homonna einige Maſſen älterer Liasgeſteine und noch weiter ſüdlich einige ältere Bruchſtücke erhalten ſind.

Der Verſuch einer allſeitig befriedigenden Gliederung der Innenzone ſcheitert leider wie in den meiſten Gebirgen an dem Umſtande, daß die orographiſchen Grenzen nicht genau mit den geognoſtiſchen zuſammenfallen. Schon die Trennung der inneren Zone von der äußern macht Schwierigkeiten; und wenn wir die Grenze durch das Neutra- und Turóczthal, ferner durch die Längenthäler der Waag und des Hernád ziehen, ſo kann dieſelbe geologiſch nur als eine annähernd richtige bezeichnet werden. Aber da nun einmal die Thalbildung ſich ſelten an Formationsgrenzen bindet, ſo muß naturgemäß jede Einteilung eines zuſammengeſetzten Gebirgsſyſtems aus einem Kompromiß zwiſchen der Geologie und Topographie hervorgehen.

Als erſtes ſelbſtändiges Glied der Innenzone ſtellt ſich uns der 10—15 km breite und 50 km lange Gebirgszug der Kleinen Karpaten[2] dar, der, in der Einſenkung der Zahorje beginnend, ſich noch über die Donau in den Hainburger Bergen fortſetzt (vergl. S. 71). Nur die Ränder ſind bewohnt; das Innere wird vorwiegend von Laubwäldern bedeckt, die allerdings ſtellenweiſe ſchon ſtark gelichtet ſind, und der

---

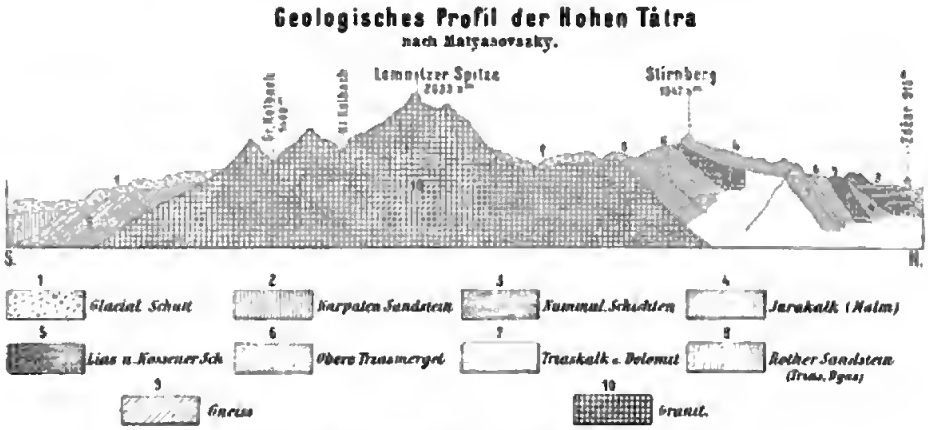
[1] Die wichtigſten Übergänge ſind von Weſten nach Oſten geordnet:

Biarpaß	283 m	Uzſokpaß	889 m
Jablunkapaß	551	Paß von Bereczke	841
Duklapaß	502	Jadlonicapaß	931
Lupkowpaß	584	Borgopaß	1191

[2] v. Andrian und Paul, Die geologiſchen Verhältniſſe der kleinen Karpaten. Jahrb. d. geolog. Reichsanſtalt. 1861.

Wanderer ſtößt nur mehr auf vereinzelte Holzſchlägerhütten. Im großen und ganzen iſt der Bau einfach, wenn auch im einzelnen ſehr verwickelt. Auf die innere, d. h. öſtliche Zone, die aus kryſtalliniſchen Schiefern und Granit beſteht, folgt gegen Weſten eine ſchmale, aber ſehr regelmäßig entwickelte paläozoiſche Quarzitzone und darauf die breite Kalkzone (Trias bis Eozän), in die ſich noch ein Zug roter Sandſteine mit Melaphyrdurchbrüchen einſchiebt. Der Fall der Schichten iſt im allgemeinen nach Nordweſten gerichtet. Faltenbau und ungleichartige Denudation bedingen die Anordnung paralleler, nordöſtlich ſtreichender Höhenzüge. Die höchſten Erhebungen, Burianberg ſüdlich von Bikſzárd 761 m und Nachſturn 743 m, liegen in der Kalkzone, doch ſtehen auch Gneis und Granit nicht erheblich zurück (Großer Mitterberg 739 m).

Zwiſchen dem Waagthal und dem Lößplateau an der Neutra erhebt ſich das Inovecgebirge,[1] das im Norden durch den Sattel von Jaſztrabje (282 m hoch) völlig iſoliert wird. An einen großen kryſtalliniſchen Kern ſchließt ſich im Weſten und Süden Kalkgebirge an. Der zum Teil mit Buchenwäldern bedeckte Rücken hat eine mittlere Höhe von 800 m; der Inovec erreicht 1042 m. Das übrige kompakte Gebirge



Jahrbuch des ungariſchen Karpatenvereines Bd. VI.

zwiſchen der Waag und Neutra wird bis zum Waagdurchbruch im Volksmunde als Weterne Hole bezeichnet; geologiſch müſſen wir auch das Klein-Krivangebirge jenſeits des Waagdurchbruches dazuzählen. Drei kryſtalliniſche Gebirgsſtöcke: das Gneis- und Granitgebirge der Mala-Magura, das durch das große Belankathal entzweigeſchnitten wird; das granitiſche Zjargebirge, das aber bereits jenſeits der Neutra liegt; und der vorwiegend granitiſche Gebirgszug der kleinen Fatra und Arvaer Magura zu beiden Seiten der Waag bilden das Grundgerüſte dieſes Karpatenabſchnittes. Nach allen Seiten, mit Ausnahme der öſtlichen, umhüllt ſie ein mächtiges Kalkgebirge, und zwiſchen dieſem und dem kryſtalliniſchen Gebirge ſchiebt ſich eine Zone roter Sandſteine, Quarzite und Schiefer ein, die aber an der Magura verdrückt oder

[1] Stur, Überſichtsaufnahme des Waſſergebietes der Waag und Neutra. Jahrb. d. geolog. Reichsanſtalt. 1860. — Stache in den Verhandlungen der geologiſchen Reichsanſtalt. 1864. S. 41. — Paul, Das linke Waagufer zwiſchen Sillein, Biſtritz und dem Zilinkafluß. Jahrb. d. geolog. Reichsanſtalt. 1865; Die nördliche Arva. Ebendaſ. 1868.

ganz verſchwunden iſt, wenn auch die höchſten Spitzen des Krivangebirges gerade ihr angehören. In der nördlichen Hälfte ſchließt ſich im Weſten an das Kalkgebirge ein Komplex eozäner und kretazeiſcher Mergel, Sandſteine und Konglomerate an; der herrliche Thalkeſſel von Sulow, der durch eine enge Klamm ausmündet, wird von phantaſtiſch geformten Konglomeratfelſen umgeben.

Orographiſch wird die Weterne Hole durch den Fačkowpaß (510m), der aus dem Neutrathal in das der Zillinka führt, in zwei Abſchnitte getrennt. Im Weſten und Süden erreicht die kryſtalliniſche Zone eine Höhe von 1044m, während die äußere nur bis 950m anſteigt; im öſtlichen Abſchnitt finden wir ſchon Gipfel über 1300m (Minčol 1364m),[1] und der Krivan-Fatra erreicht bereits 1663m. Es darf nicht überſehen werden, daß das Zillinkathal eine direkte Fortſetzung des Kiſucathales

Schluß des Kolbachthales bei den fünf Seeen.

iſt; wo dieſe Thallinie von jener der Waag rechtwinkelig durchſchnitten wird, liegt das Erdbebengebiet von Sillein.

Von den kleinen Karpaten ausgehend und gegen Nordoſten fortſchreitend, haben wir geſehen, wie die äußere Zone immer höher wird. Wir gelangen nun zum höchſten Teil der inneren Karpaten, ja der Karpaten überhaupt, zur Tatragruppe.[2] Sie

[1] Wie ſehr die geographiſche Namengebung in Ungarn im argen liegt, lehrt folgendes Beiſpiel: Die Generalſtabskarte in 1 : 144.000 ſchreibt Mincov, die Spezialkarte in 1 : 75.000 Minčol, die neue Überſichtskarte von Zentraleuropa in 1 : 750.000 Minčov. Es iſt begreiflich, daß die jetzt überhand nehmende magyariſche Schreibweiſe auch fremder Namen nicht geeignet iſt, der Verwirrung zu ſteuern.

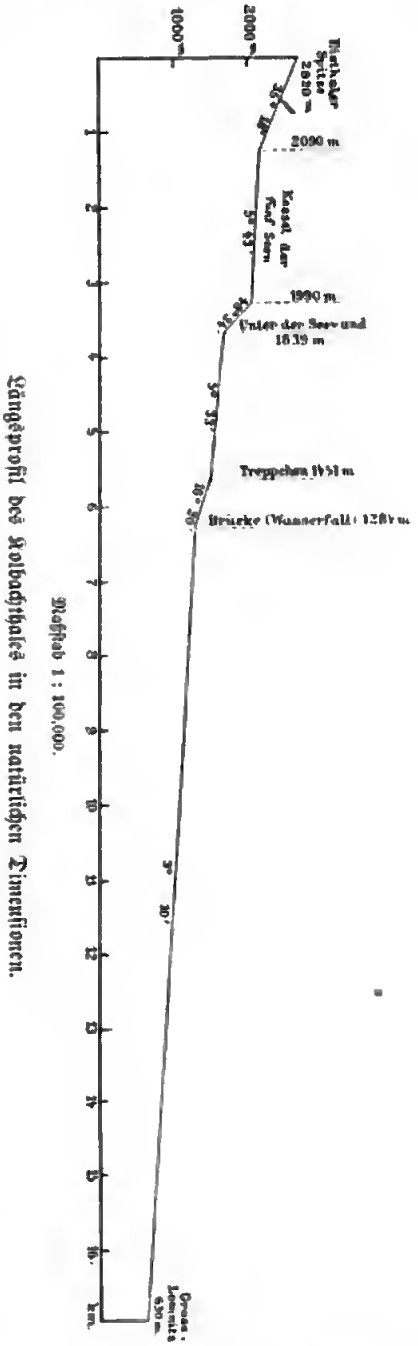
[2] Kotiſtka, Die Hohe Tatra. Ergänzungsheft 12 zu Peterm Mitteil. 1861. — Kolbenheyer, Die Hohe Tatra. — Partſch, Die Gletſcher der Vorzeit in den Karpaten und deutſchen Mittelgebirge. 1882.

Die Lomnitzer Spitze.

— Tatra. —

(Nach einer Photographie.)

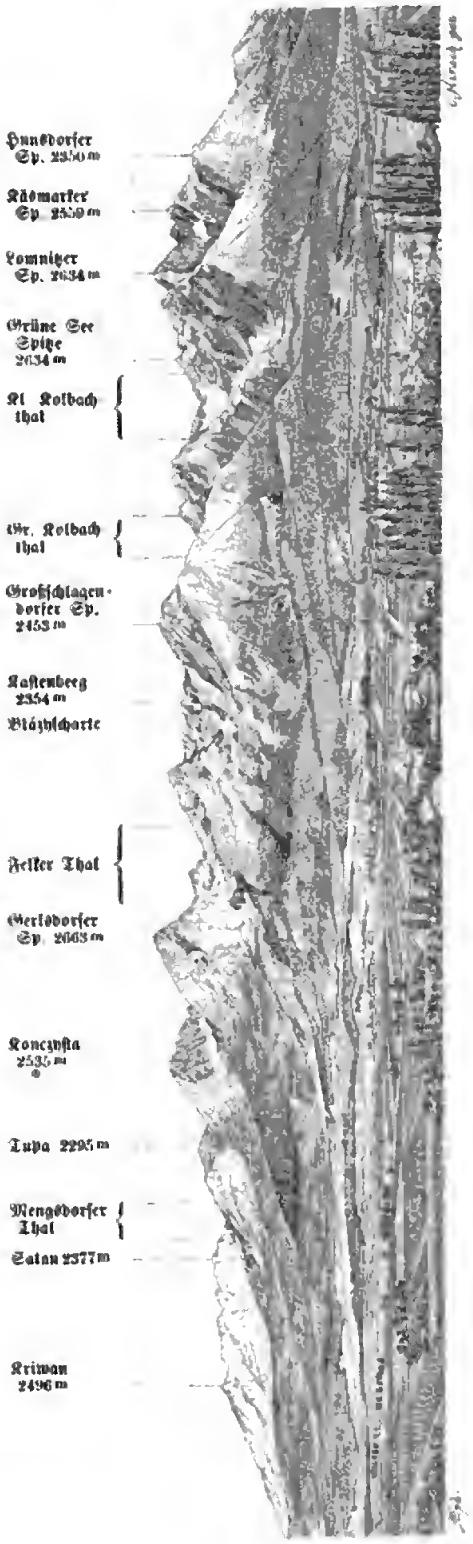
wird nach allen Seiten von Thälern abgegrenzt; im Norden vom Dunajec- und Arva-, im Süden vom Waag- und Popradthal und im Osten vom Durchbruchsthal des letztgenannten Flusses. Da die höchsten Punkte dieser Umrahmung, nämlich die Wasserscheiden in der nördlichen und südlichen Längsfurche, nur an 700, beziehungsweise 900 m betragen, während die mittlere Kammhöhe des Gebirges über 2000 m erreicht, so erklärt sich daraus der imposante Anblick, den dieser mächtige Gebirgszug von allen Seiten gewährt.



Längsprofil des Kolbachthales in den natürlichen Dimensionen.

Geologisch und orographisch lassen sich zwei Teile unterscheiden, indem sich zwischen der Hohen Tatra und das Magnuragebirge die aus Sandstein und Kalk bestehende Hrdosinkette (Choč 1613 m) einschiebt. Über dieselbe erheben sich sehr auffallend die Granithöhen der Hohen Tatra.

Wenn wir von den südlichen Thälern ausgehen, so betreten wir zuerst eine leicht nach Süden sich neigende Ebene, welche von massenhaftem Glazialschutt aus der Tatra bedeckt ist. Steil steigt daraus der Granitstock empor, und nur im Westen nimmt auch Gneis eine größere Fläche ein. Einfache oder Doppelgipfel oder „wie Orgelpfeifen an einander gereihte Türme" erheben sich über dem scharf geschnittenen Kamm, und namentlich letztere geben dem Gebirge ein wildes, zerrissenes Aussehen. Dazu kommt noch, daß der Mangel an muldenförmigen Einsenkungen jenseits der heutigen Schneegrenze (zirka 2300 m) nur an einigen Stellen im östlichen Abschnitt größere Ansammlungen von Schnee und Eis gestattet, sodaß der größte Teil des Hochgebirges und alle Spitzen desselben als nackte Felsen in die Luft starren. Auch hier läßt sich ein Ansteigen in östlicher Richtung bemerken; die Kulminationspunkte des ganzen Gebirges, die gegenüberstehend abgebildete Lomnitzer (2634 m) und die Gerlsdorfer Spitze (2663 m) liegen am Ostrand des Granitstockes. Im Norden des letzteren bildet die mesozoische Kalkzone Gebirgsketten, deren Gipfel noch über 2000 m ansteigen; dann folgt der Karpatensandstein, ein welliges, meist bewaldetes Hügelland und nur im Osten, in der Zipser Magura noch den Charakter eines Gebirgszuges mit Höhen bis 1200 m bewahrend.



Ansicht der Hohen Tatra von Poprad.

Einige Eigentümlichkeiten zeigt die Thalbildung der Hohen Tatra.[1] Das obere Ende der Thäler besteht fast durchaus aus engen Felskesseln mit nahezu senkrechten Wänden von 300—600 m Höhe, wie die Ansichten auf S. 189 und 191 erkennen lassen, und ist durch Querriegel von 150 bis gegen 400 m Höhe nach unten abgeschlossen. Ihre größte Breite beträgt 450—800 m, ihre größte Länge 950—1900 m. Der Boden der Kessel ist meist durch 6—16 m hohe, aus Fels oder Schutt bestehende Querriegel in mehrere Becken geteilt, die zum Teil auch jetzt noch von Seeen eingenommen werden. Solcher Seeen zählt man in der Tatra 112, aber die meisten sind unansehnlich, wie die Abbildung auf S. 191 zeigt. Von den größeren befinden sich nach Kořistka 24 auf der Nord- und 34 auf der Südseite; der bedeutendste derselben ist der Große Fischsee im Bialkathal (34 ha). Das Volk hält sie für unergründlich tief und hat ihnen in der Meinung, daß sie unterirdisch mit dem Meer zusammenhängen, den Namen „Meeraugen“ gegeben; Messungen am Großen Fischsee konnten aber nur eine Tiefe von zirka 60 m konstatieren.[2] Der niedrigste dieser Meeraugen liegt in einer Seehöhe von 1356 m, die höchsten findet man noch jenseits der Isohypse von 2200 m.

Kehren wir zu den Thälern zurück. Die obere oder Kesselstufe liegt auf der

[1] Roth, Über Thal- und Seebildung in der Hohen Tatra. Jahrb. d. ung. Karpatenvereines. 1878.

[2] Auch diese Tiefe ist fraglich, denn die Messungen von Prof. v. Dezsö ergaben als Maximaltiefen für den Csorbaer See 19, für den Popradsee 14—15 und für den Felkasee nur 5 m. (Jahrb. d. ung. Karpatenvereines. 1876.)

Nordſeite in 1600—1900 und auf der Südſeite in 1700—2000^{m} Seehöhe. Ihre hypſometriſche Beſchränkung hat Partſch Veranlaſſung gegeben, ihre Bildung mit den Gletſchern der Eiszeit, deren Spuren in der Tatra allenthalben gefunden werden, in Verbindung zu bringen. Die unteren Thäler ſind eng und ſchutterfüllt. Die ſaftigen Wieſen der Alpenthäler fehlen; über 1600^{m} Höhe iſt alles öde Steinmaſſe, und der düſtere Eindruck iſt nur jenem zu vergleichen, den das nordſkandinaviſche Gebirge ausübt. Es hängt dies zuſammen mit der Steilheit der Gehänge und der intenſiven Verwitterungsfähigkeit des Granites. Nur das weſtlich vom Kriwan befindliche Gebirge mit ſeinem flachen Rücken trägt noch in 1900^{m} Höhe gute Wieſen.

Als äußerſtes Glied der Innenzone können wir den kleinen und niederen Braniſzko-Granitſtock[1] auffaſſen, wenn derſelbe petrographiſch auch vom Tatra-

Fünf Seeen im Kolbachthale.

Nach einer Photographie von Divald in Budapeſt.

granit abweicht. Dieſer kleine Stock ſpielt aber orographiſch eine ſehr untergeordnete Rolle, da er völlig von eozänen Mergelſchiefern und Sandſteinen umhüllt iſt, die den größten Teil des dreieckigen Raumes zwiſchen dem Poprad, Hernád und der Tarcza ausfüllen. Das obere Tarczathal dringt tief in den Gebirgskörper ein, und die Gebirgskette, die es im Weſten begleitet, erreicht im Ihla noch 1284^{m}.

Zu dem kryſtalliniſchen Schiefer- und Kalkgebirge der inneren Zone geſellen ſich noch ausgedehnte Trachytgebirge, und eine klare orographiſch-geologiſche Gliederung

[1] Höfer in den Verhandlungen der geologiſchen Reichsanſtalt. 1868. S. 247. — Roth, Die geologiſchen und hydrographiſchen Verhältniſſe des Branyißkógebirges. Jahrb. d. ung. Karpatenvereines. 1877.

wird hier beſonders ſchwierig, weil die einzelnen Hauptbeſtandtheile zwiſchen der Neutra und dem Hernád zu einem kompakten Gebirgskörper verſchmolzen ſind. Er beginnt im Südweſten mit dem granitiſchen Tribečgebirge, deſſen Kalkzone zum Teil von der Neutra abgeſchnitten iſt und das iſolierte Belankagebirge bildet. Die Fortſetzung der kryſtalliniſchen Zone finden wir in dem ſchon erwähnten Zjargebirge und endlich in dem ausgedehnten Gebirge ſüdlich von der Waag und öſtlich vom Turóczer Becken. Zwiſchen dem letztern und dem Revucathal, nach Süden nur durch ſeichte Einſenkungen von dem Trachytgebirge getrennt, erhebt ſich die Große Fatra, ein nahezu meridional ſtreichendes Gebirge, das ſich gabelförmig teilt, um das kleine Lubochnathal einzuſchließen. Im Stil der Gabel erreicht dieſes ausgedehnteſte Kalkgebirge des nordweſtlichen Ungarns, das nur nahe dem Nordrand ſeinen granitiſchen Kern zu Tage treten läßt, im Oſtredok eine Gipfelhöhe von 1591 m. Öſtlich davon, zwiſchen den Längsthälern der Waag und Gran ſtreicht parallel mit denſelben und der hohen Tatra die ſcharf gezeichnete, von parallelen Querthälern in einfacher Weiſe gegliederte Kette der Kleinen oder Niedern Tatra.[1] Die Südhälfte mit dem Kamm beſteht aus kryſtalliniſchen Schiefern und Granit, doch erſcheint letzterer nur in der höheren Weſthälfte (Djumbir 2045 m), wo man allein in der ganzen inneren Zone noch Gipfel über 2000 m Höhe antrifft. Nach Norden folgen paläozoiſche Quarzite, rote Sandſteine und Schiefer und endlich das meſozoiſche Kalkgebirge. Unter den Höhlen desſelben iſt beſonders die Demanova Eisgrotte bekannt; das Karſtphänomen iſt hier, wie in den übrigen Teilen der weſtlichen Karpaten an eine horizontal wellige Schichtenlage des Neocomkalkes gebunden. Die Sedimenthülle ſchließt die kleine Tatra im Oſten ab, und hier bildet der Straßenübergang von Vernár (778 m hoch) auch einen orographiſchen Abſchluß.

Südlich vom Granthal liegt das größte kryſtalliniſche Gebirge des ganzen Karpatenſyſtems, das Vjeporgebirge.[2] Die Hauptmaſſe beſteht aus Gneis mit einem paar kleinen Granitſtöcken; nach Süden hin folgt eine ſchmale Zone von Glimmerſchiefer. Da ein nördlicher Kalkzug fehlt, ſo iſt es eigentlich als Fortſetzung der Niedern Tatra zu betrachten; nur in der Mulde des oberen Granthales treten paläozoiſche Gebilde als trennendes Zwiſchenglied auf. Im Gegenſatz zu den beiden Tatra iſt das Vjeporgebirge parallel mit den weſtlichen Karpaten nach Nordoſten orientiert und hat eine kurze nordweſtliche und lange ſüdöſtliche Abdachung. Daß dieſe Streichrichtung im Faltenbau begründet iſt, lehrt die nach derſelben Richtung verlaufende eingeklemmte Triasmulde, eine Fortſetzung der öſtlichen Hülle der Niederen Tatra. Dieſes Muranyer Kalkgebirge bildet ein Hochplateau mit karſtähnlichem Charakter, das an ſeinen Rändern überall ſteil anſteigt. Der höchſte Gipfel des ganzen Vjeporgebirges, die Fabova Hola (1441 m), gehört dieſem Randbezirke an.[3]

Öſtlich von der niederen Tatra und dem Sajo breitet ſich das Göllnitzer Gebirge[4] aus, zwei äquatorial ſtreichende Hauptketten, durch das große Göllnitzer

[1] Majláth, Die geologiſchen Verhältniſſe des Liptauer Komitates Jahrb. d. ung. Karpatenvereines. 1879.

[2] Stur, Geologiſche Aufnahme im obern Waag- und Granthal. Jahrb. d. geolog Reichsanſtalt. 1868.

[3] Föllerle in den Verhandlungen der geologiſchen Reichsanſtalt. 1867. S. 242.

[4] Stur, Geologiſche Aufnahme der Umgebung von Schmöllnitz und Göllnitz. Jahrb. d. geolog. Reichsanſtalt. 1869.

Längsthal von einander getrennt. Die südliche, höhere (Goldener Tisch 1318^m) besteht aus Thonglimmerschiefer; nur stellenweise tritt Gneis und Granit zu Tage. Die nördliche gehört vorwiegend der Sedimentzone an, in der im Gegensatz zu den übrigen Karpatengliedern die paläozoischen Schiefer ungleich mächtiger entwickelt sind als der Triaskalk, der in drei Partieen den Nordrand gegen das Hernádthal bildet. Die westlichste derselben birgt die berühmte Dobschauer Eishöhle. Felsige Partieen finden sich fast nur im Kalkgebirge, das Schiefergebirge ist dagegen natürliches Waldgebiet, wenn auch schön erhaltene Forste jetzt schon sehr selten geworden sind.

Südlich vom Göllnitzer Gebirge betreten wir das ausgedehnte Almáser Kalkplateau.[1] Das Längsthal von Almás teilt die Hauptmasse in zwei Teile; kleinere Stücke werden durch die Bodva und den Sajo abgeschnitten, und das letztere enthält im Bére (829^m?) den Kulminationspunkt des ganzen Gebirges. Der obere Triaskalk liegt flach muldenförmig, daher der Plateaucharakter vorherrscht. Dolinen und Höhlen erinnern an den Karst, die Agteleker Tropfsteinhöhle kann sich an Ausdehnung, wenn auch nicht an Schönheit mit der Adelsberger Grotte messen. Tiefe Schluchten durchschneiden die Plateaus; die Szadellöer Klamm, eine Stunde nordwestlich von Torna, ist stellenweise nur 4—8^m breit und wird von senkrechten Wänden von 130—200^m Höhe begrenzt. Steil und kahl stürzt das Gebirge nach Süden ab; sanfter ist der nördliche Abfall, den eine üppige Waldvegetation bedeckt.

Innerhalb des Bogens von der Weterne Hole, dem Fatra- und Vjeporgebirge hat sich auf einem Senkungsfeld ein mächtiges Trachytgebirge aufgebaut. Dieses westliche Trachytgebirge[2] besteht aus einer Reihe von Stöcken, die durch breite thalförmige oder beckenförmige Einsenkungen von einander geschieden werden. Die Hauptgliederung bewirkt der bogenförmige Thalzug der Gran, Slatina und des Tugar. Nördlich davon liegt der Potanastock (1459^m), der sich ziemlich innig an das Vjeporgebirge anschmiegt, dann jenseits des Thales zwischen Neu- und Altsohl der Kremnitzer Stock (1266^m), der mittels des 869^m hohen Häuslberges mit dem schneidigen oder spitzausgezackten Kamm des dicht bewaldeten Ptačnikgebirges (1348^m) an der Neutra zusammenhängt und so das zirka 260^m hohe Einsturzbecken von Heiligenkreuz umschließt. Südlich von jener oben genannten Thalfurche breitet sich das Schemnitzer Gebirge aus. An die nördlichen Trachytstöcke, die nur noch an ein paar Stellen über 1000^m hoch sind, schließt sich im Süden ein großes Tuffplateau an, das zwar niedriger ist als die Trachytberge (Kulmination Lisec 699^m), aber in den tief eingeschnittenen, nach Süden verlaufenden Thälern noch echten Gebirgscharakter trägt. Sein wasserdurchlässiger Boden trocknet ziemlich rasch aus, und seine Laubwaldungen sind daher bei weitem nicht so üppig als jene des eigentlichen Trachytgebirges.

An der großen Bruchlinie im Osten steigt ein zweites, flach bogenförmiges Trachytgebirge auf, von einem im Mittel 400^m hohen miozänen Hügelland begleitet, mit dem es zu einem Ganzen verwachsen ist.

[1] Hochstetter, Geologische Beschaffenheit der Umgegend von Edelény. Jahrb. d. geolog. Reichsanstalt. 1856.

[2] Stache, Geologische Aufnahmen im Gebiet des obern Neutraflusses. Ebendas. 1865. — Paul, Der östliche Teil des Schemnitzer Trachytgebirges. — v. Andrian, Das südwestliche Ende des Schemnitz-Kremnitzer Trachytstockes. — Rączkiewicz, Die geologischen Verhältnisse im Honter Komitat. Ebendas. 1866.

Dieſes über 100 km lange Eperies-Tokajer Trachytgebirge[1] zerfällt aber durch tiefe Quereinſchnitte, die mit miozänen und diluvialen Ablagerungen erfüllt ſind, in mehrere Abteilungen. Die nördlichſte zieht als ziemlich kompakte Gebirgskette vom Gipfel Simonka (1092 m) im Norden bis zur Eiſenbahn Kaſchau-Ujhely. Zwiſchen dieſem Übergang und jenem von Rákos nach Nagy-Szalánez erhebt ſich inſelartig der Várhegy. Südlich davon wird das Gebirge breiter, aber niedriger; der Kulminationspunkt (Nagy-Miliczhegy) erreicht nur mehr 896 m; und als letztes Glied iſt jenſeits des kaum 150 m hohen Überganges von Kereſztur nach Mád die iſolierte flache Pyramide des Tokajer Nagyhegy (516 m Höhe) anzuſehen. Das niedere Vorgelände der ſüdlichen Rhyolitausläufer, an denen der edelſte Tokajer wächſt, wird vom Volke Hegyalja genannt, ein Name, der manchmal auch auf das ganze Trachytgebirge übertragen wird.

Im großen und ganzen vollzieht ſich innerhalb des oberungariſchen Berglandes dieſelbe Bogenſchwenkung wie in der Sandſteinzone, nur daß ſie im Oſten einen plötzlichen Abbruch erleidet. Die jetzigen Höhenverhältniſſe werden bedingt durch den ſpäteren Senkungsprozeß: in jeder Zone ſteigert ſich die Höhe mit der Annäherung an den Tatrameridian und ſinkt dann wieder gegen die Kaſchauer Bruchlinie. Gleichzeitig findet in der Mitte ein ſtaffelförmiges Abſitzen von der Hohen Tatra gegen Süden ſtatt.

Die Hauptthäler folgen im Weſten und in der Mitte der bogenförmigen Faltung und im Oſten der Bruchlinie. Die Thalſyſteme der Waag, Neutra und Gran im Weſten, des Dunajec-Poprad im Norden, des Hernád mit der Tarcza und Göllnitz im Oſten zeigen dieſes Geſetz. Auf dieſe Weiſe entſtehen drei ſanftgeſchwungene Meridianthäler im Weſten, eines im Oſten und als Verbindung zwiſchen denſelben drei große von Oſten nach Weſten ziehende Längsthallinien im Norden und Süden der Hohen Tatra und im Süden der Niederen Tatra. Jede derſelben wird von mehreren Flüſſen bewäſſert, die zum Teil nur durch niedere Waſſerſcheiden getrennt werden. In der nördlichen, die mit dem penniniſchen Klippenzug zuſammenfällt, fließt zunächſt die Arva gen Weſten der Waag zu. Nach Oſten fließt der Dunajec. Zwiſchen beiden breitet ſich eine nahezu wagrechte Ebene, das große Torfmoor Czarný Bahno (d. i. ſchwarze Sümpfe), aus: Jablunka an der Arva 602, Waſſerſcheide 680, Neumarkt am Dunajec 584 m hoch. Dann folgen gegen Oſten die Thäler des Poprad und der Tarcza. In der zweiten Linie finden wir zunächſt die Waag, deren Thal ſich dann gabelt; das der Weißen Waag ſetzt ſich über die 898 m hohe Waſſerſcheide in dem des obern Poprad, das der Schwarzen Waag über eine noch niedrigere Höhe in dem des Hernád fort. In die ſüdlichſte Linie fallen endlich die entgegengeſetzt verlaufenden Thäler der Gran und Göllnitz.

Die Hauptverkehrswege ſchließen ſich dieſem großen Syſtem von Tiefenlinien an. Drei Eiſenbahnen ſetzen die einzelnen Gegenden des oberungariſchen Berglandes untereinander und mit der ungariſchen Ebene einerſeits und dem Oder- und Weichſelgebiet andererſeits in Verbindung. Im Weſten haben wir die Jablunkalinie, die in zwei Armen nach dem Süden verläuft: durch das Waagthal nach Preßburg und durch

[1] v. Richthofen, Geologiſche Überſichtsaufnahmen im nordöſtlichen Ungarn. Jahrb. d. geolog. Reichsanſtalt. 1859 und Studien a. a. O. — Wolf, Erläuterungen zu den geologiſchen Karten von Hajdu Nánás ꝛc. Ebendaſ. 1869 und in den Verhandlungen. 1869. S. 31 und 244.

das Turóczer Becken in das Granthal und von da durch das Slatinathal und das südliche Hügelland nach Budapest. Die Neutraer Sackbahn soll sich noch mit der Waagbahn in Verbindung setzen, wodurch der dritte Arm von der Donau zur Oder geschaffen würde. Im Osten verläuft die Bahn im Poprad-, Tarcza- und Hernádthal. Zwischen diesen beiden Meridionalstrecken stellt die Gebirgsbahn durch die Längenthäler der Waag, des Poprad und Hernád die Verbindung her; eine zweite Verbindung besteht im Süden des oberungarischen Berglandes zwischen Altsohl und Miskólcz.

Wenn aber auch die großen Thäler Oberungarns der Hauptsache nach geotektonischen Linien folgen, so schieben sich doch auch Zwischenstücke ein, wo Gebirgszüge durchbrochen wurden. Als Beispiel möge das größte aller oberungarischen Thäler, das der Waag dienen. Den obersten Teil bildet das schon mehrfach erwähnte breite Liptauer Längsthal, das sich vom Hochwald (926 m, Wasserscheide bei Csorba 898 m hoch) bis Tepla (510 m hoch) um 388 m senkt. Dann folgt das Durchbruchsthal durch das Fatra-Hrdosiner Gebirge zwischen Rosenberg und Ratko, eine vielfach gewundene, enge Schlucht, von schwindelnd hohen, nahezu senkrechten Kalk- und Dolomitmauern eingeschlossen. Treten wir aus derselben heraus, so empfängt uns der liebliche Thalkessel von Turocz (388 m). Weit setzt sich derselbe in einem Längsthal nach Süden bis zu den Kremnitzer Bergen fort; es ist ein ausgedehntes Senkungsfeld, von neogenen Süßwasserablagerungen ausgefüllt, deren Überreste als Hügel über dem diluvialen und alluvialen Terrain sich erheben. Verfolgen wir die Waag weiter, so gelangen wir alsbald wieder in eine tiefe und schmale Schlucht, den sogenannten Strecsnopaß, der die Magura durchschneidet. Jenseits desselben liegt, noch immer im Querthal, das Becken von Sillein (etwa 330 m hoch), über dessen tektonische Bedeutung wir schon an einer anderen Stelle gesprochen haben. Erst von Hričov an beginnt die zweite Längsthalstrecke der Waag, die bei Neustadtl (195 m hoch) in die Ebene ausläuft. Aber auch hier herrscht nicht Einförmigkeit; es wechseln kurze Engen und langgestreckte Becken; auf das Becken von Predmer folgt die Schlucht zwischen Bistritz und Puchow, dann das Becken von Illava, dann die Enge von Opatowa, endlich das Trentschiner Becken.

4. Klima und Vegetation.

Längere und zuverlässige meteorologische Beobachtungen sind erst an wenigen Orten von Oberungarn angestellt worden, und auch diese sind schwer miteinander vergleichbar, so lange man die Mittelwerte nicht von den lokalen Einflüssen befreien kann.

	Seehöhe Meter	Januar	April	Juli	Oktober	Jahr
Hochkarpaten 49° B.						
Arva-Váralja	490	— 5,5°	5,6°	16,4°	7,4°	5,9°
Käsmark	621	— 6,2	5,5	16,3	7,8	5,8
Leutschau	564	— 3,8	6,9	17,8	9,0	7,2
Südliches Gebirge 48½° B.						
Rosenau	366	— 4,5	8,0	19,5	9,4	7,9
Schemnitz	596	— 3,8	6,7	17,5	8,7	7,2

Die Hochkarpaten sind sehr rauh, wie die beiden ersten Stationen im Westen und Osten des Tatrastockes zeigen. Arva-Váralja hat im Jahre durchschnittlich 151 Frosttage, also mehr als ein Drittel des Jahres Frost. Dazu sind die Wärmeverhältnisse in den einzelnen Jahren sehr verschieden: im August 1863 wurden 34,2° beobachtet

und im gleichen Monat des Jahres 1867 erfroren auf den Alpenweiden Schafe, Füllen und ein- bis zweijährige Kälber.[1] Da nach den Beobachtungen zu Schemnitz und Neutra die vertikale Temperaturabnahme im Jahresmittel 0,54° beträgt, ſo muß in der Hohen Tatra die Mitteltemperatur von 0° ſchon in 1700^{m} Höhe erreicht werden, während in den Alpen die entſprechende Höhenſtufe rund 2000^{m} beträgt. Es kann daher auch nicht Wunder nehmen, daß die Höhengrenzen der Bäume durchſchnittlich um 230^{m} hinter jenen in der Schweiz zurückbleiben. Koriſtka unterſcheidet in der Tatra vier Vegetationsregionen:

Region des Hafers . . .	— 790^{m}
Untere Waldregion . . .	790—1040
Obere „ . . .	1040—1360
Krummholzregion . . .	1360—1680 (1900^{m})

Der Getreidebau reicht ſtellenweiſe weiter hinauf, am weiteſten bei Zdjár (1070^{m}). Die Getreideregion iſt zugleich auch jene der Eichenwälder, mit deren oberen Grenze auch die Linde, Eſche, Hainbuche, der Spitzahorn und andere Laubarten verſchwinden. Höher hinauf ſteigen die Rotbuchenwälder, die in einzelnen Teilen der ungariſchen Karpaten einen breiten eintönigen Streifen über der Eichenregion bilden. In der Tatra hört dieſer Baum ſchon in 1200^{m} Höhe auf; in der untern Waldregion herrſchen Fichte und Tanne, in der obern die Fichte, deren Grenze in 1500^{m} Höhe liegt. Nur die Birke ſteigt noch um zirka 50^{m} höher an und am höchſten (1600^{m}) hier, wie in den Alpen, die Zirbelkiefer. Bei 1900^{m} hören auch die vereinzelten Krummholzgebüſche auf; aber nur die beiden Tatra erreichen eine ſolche Höhe. Daß die Steilheit der Gehänge weder die Region der Alpenwieſen, noch die Schneeregion zur vollen Entwicklung gelangen läßt, wurde ſchon einmal erwähnt. Auch die Niederſchlagsverhältniſſe ſind nicht ſehr günſtig; Oberungarn liegt auf der Leeſeite der feuchten weſtlichen Luftſtrömungen, und es iſt daher erklärlich, daß keine einzige Station mit genügend langer Beobachtungsdauer Regenmengen von 100^{cm} aufweiſt.[2] Daß aber die Hochkarpaten ebenſo eine Eiszeit gehabt haben wie die Alpen, wurde ſchon wiederholt erwähnt; und ſelbſtverſtändlich finden wir hier eine der alpinen ſehr ähnliche Hochgebirgsflora, wie wir auch den echt alpinen Tieren, wie z. B. dem Murmeltier und der Gemſe, wieder begegnen.

5. Kulturgeographie von Oberungarn.

Da die Publikationen des ungariſchen ſtatiſtiſchen Landesbureaus nur Angaben für die Komitate enthalten, die letzteren aber in den Grenzbezirken Teile von verſchiedener

[1] Wefzelowſky in der Öſterreichiſchen Zeitſchrift für Meteor. 1872.

[2] Für die Niederſchlagsverhältniſſe von Ungarn iſt die Arbeit von Schenzl (1885) die neueſte Quelle.

Arva Baralja	Seehöhe	502^{m},	Regenmenge	89^{cm}
Käsmark	„	630	„	60
Leutſchau	„	330	„	64
Eperies	„	260	„	65
Rofenau	„	366	„	68
Neuſohl	„	372	„	88
Schemnitz	„	619	„	88
Kremnitz	„	554	„	94
Nedanócz	„	198	„	60

natürlicher Beschaffenheit in sich vereinigen, so leidet die Landeskunde Ungarns an dem Übelstande, daß die Grenzen der morphologischen und der kulturgeographischen Provinzen ziemlich weit voneinander abweichen. Unter Oberungarn verstehen wir z. B. hier die Komitate Arva, Trentschin, Turócz, Liptau, Zips, Sáros, Abauj-Torna, Gömör, Sohl, Bars, Neutra, Hont und Neograd. Sie haben zusammen einen Flächeninhalt von 43.283^{qkm} und eine Bevölkerung von 2.060.000.

Die Zählung vom Jahre 1880 ergab für die obgenannten 13 Komitate folgende Nationalitäten:

Slovaken	1.326.300
Magyaren	488.800
Deutsche	176.400
Ruthenen	49.300
Andere Nationalitäten	20.000

Man sieht also: Oberungarn ist slavisches Land. Als das magyarische Steppenvolk in Ungarn eindrang, verscheuchte es die Slaven in die Berge, und nur hier, wo der nomadische Reiter im ursprüngtichen Waldesdickicht keinen geeigneten Boden fand, konnte sich die slavische Bevölkerung ungehindert entwickeln. Aber im Laufe der Zeit drang der Magyare von der Ebene in das Hügelland und vom Hügelland in das Gebirge vor. So sind die südlichen Komitate gemischter Nationalität, und zwar derart, daß im Osten (Abauj-Torna, Gömör und Neograd) die Magyaren, im Westen aber (Hont, Bars und Neutra) die Slovaken noch die Mehrheit besitzen. Die genannten sechs Komitate sind orographisch ein Übergang vom Gebirge zur Ebene und gerade deshalb auch ethnographisch gemischt. Wir werden sehen, daß diese Einteilung auch für die Bodenkultur Giltigkeit hat.

Den dritten Rang nehmen die Deutschen ein, die aber eine größere Bedeutung nur in den Komitaten Neutra (10%), Bars (12%), Turócz (20%) und Zips (29%) erlangen. Sie sind die Nachkommen der sächsischen und mitteldeutschen Einwanderer im zwölften und dreizehnten Jahrhundert, welchen hauptsächlich die Pflege des Bergbaues oblag. Wir finden sie in den sogenannten niederungarischen Bergstädten im Thalgebiet der Gran und in den oberungarischen Bergstädten des Göllnitzer Gebirges; spärtiche Überreste in den Komitaten Neutra, Bars und Turócz, die sogenannten Krickerhäuer, die, wie schon ihr Name anzeigt, Kolonieen in den Wäldern der gebirgigen Teile anlegten; endlich in der Zips, wo die Deutschen durch Handel und Industrie zur größten Bedeutung gelangen. Das Bürgertum Oberungarns war einstens fast ausschließlich deutsch. Aber diese Kolonisten, abgetrennt von dem Mutterkörper und daher in einer ganz andern Lage als z. B. die deutschen Bewohner Böhmens, erlagen zum großen Teil dem Ansturm der magyarischen und noch mehr der slavischen Hochflut; und was wir jetzt noch davon gewahren, sind nur Trümmer eines stolzen Baues, Anklänge an eine große Vergangenheit.

Die Ruthenen, von denen wir an einer andern Stelle ausführlicher sprechen werden, ragen noch von ihren östlichen Wohnsitzen in die Komitate Sáros und Zips hinein, wo sie 19, beziehungsweise 10% der Bevölkerung bilden.

Neben Bergbau bilden Land- und Forstwirtschaft die Haupterwerbszweige der oberungarischen Bevölkerung. Nur in den südlichen Komitaten Hont, Neograd und Neutra, die zum Teil dem Hügelland und der Ebene angehören, überwiegt die Ackerfläche entschieden, wenn auch der Wald in den beiden erstgenannten noch über

30% des Gesamtareals einnimmt. In den übrigen drei Grenzkomitaten (Bars, Abauj-Torna und Sáros) streitet noch der Wald mit dem Acker um die Herrschaft, während das ganze übrige Oberungarn entschieden Waldland ist, wo nahezu die Hälfte des Bodens mit Forsten bedeckt ist; nur im Komitat Arva ist die Waldfläche zu Gunsten der Hutweide auf 27% herabgesunken. Aber wenn auch hier noch großartige Waldbestände vorkommen, so ist doch die Zukunft derselben nicht minder gefährdet als in den Alpen; ja die Mißwirtschaft ist hier noch größer, denn der slavische Bauer zeigt im allgemeinen noch weniger Verständnis für den Wert des Waldes als der deutsche;[1] und nur der Umstand, daß ein großer Teil der Forste in Händen des Staates oder von Großgrundbesitzern sich befindet, hat allgemeinere Verwüstungen in so großem Maßstabe wie an der Arva verhütet. Der Holzhandel benutzt zum großen Teil die ausgezeichnete Wasserstraße der Waag, die hauptsächlich Budapest versorgt. Wie in den Alpen giebt auch hier der Holzreichtum zu vielfacher industrieller Thätigkeit Veranlassung; besonders die Slovaken des Tatragebietes zeigen sich hierin geschickt.

Noch schärfer als in Bezug auf das Verhältnis von Acker- und Waldfläche tritt der Gegensatz zwischen dem eigentlichen Hochgebirge (den Komitaten Arva, Trentschin, Turócz, Liptau, Sohl, Zips und Sáros) und den südlichen Vorlagen in Bezug auf die Feldfrüchte hervor. Im Hochgebirge nimmt der Hafer- und Kartoffelbau weitaus die größten Flächen ein. Die wichtigste Brotfrucht ist der Roggen, Weizen gelangt nur in den Grenzkomitaten Trentschin, Sáros und Sohl zu einiger Bedeutung, der Maisbau fehlt beinahe ganz. Das wichtigste Nahrungsmittel ist die Kartoffel, die in keiner andern Gegend der Monarchie in so kolossalen Mengen angebaut wird; und hierin findet das oberungarische Hochland nur einen Pendant in den nördlichen Gebirgen der Sudetengruppe, steht aber im schroffen Gegensatz zu den Alpen. Das Vorland ist das Gebiet des Weizenbaues, Mais ist schon allenthalben vorhanden, dagegen tritt die Kartoffel bedeutend zurück. Die nachfolgenden Zahlen[2] zeigen diese Gegensätze sehr draftisch, andererseits aber auch die Fruchtbarkeit der Vorländer im Vergleich zu den westlichen Ländern der Monarchie.

	Weizen	Roggen	Gerste	Hafer	Mais	Kartoffel	Wein
			Hektoliter:				
Hochgebirge . . .	381.800	878.000	1.522.600	2.174.000	10.900	10.746.100	200
Vorland	2 735.900	2.292.900	2.395.800	1.692.800	569.800	3.765.100	310.500
			pro Kopf:				
Hochgebirge . . .	0,43	0,98	1,71	2,44	0,01	12,06	—
Vorland	2,34	1,92	2,04	1,45	0,49	3,22	0,27

Der Gegensatz wird noch dadurch verschärft, daß dem Hochgebirge auch eines der wichtigsten Erzeugnisse Ungarns, nämlich der Wein, ferne bleibt, denn auch in den Komitaten Trentschin und Soht ist sein Anbau ganz unbedeutend. Aber auch das Vorland eignet sich noch nicht durchaus für diese Kultur; in den Komitaten Gömör und Torna findet sie noch keinen geeigneten Boden und auch sonst steht mit Ausnahme von Neutra und Bars das durchschnittliche Erträgnis unter dem allgemeinen Mittel

[1] Vergl. Rowland, Über Behandlung der Gebirgswälder. Jahrb. d. ung. Karpatenvereines. 1876.

[2] Zu Grunde gelegt wurden hier wie bei den folgenden auf Ungarn bezüglichen Angaben die Ernteergebnisse des Jahres 1881, das im Jahrzehnt 1873—1882 einen mittleren Ertrag lieferte.

für Ungarn und Siebenbürgen. Auch die geringe Zahl edler Weine (500 hl) weist darauf hin, daß wir uns hier noch nicht im echten Rebenland befinden.

Der Viehzucht können wir leider keine Besprechung widmen, da uns die offiziellen Publikationen in dieser Beziehung im Stiche lassen. Es sei hier nur erwähnt, daß die Rinderrassen des Gebirges milchreicher sind als jene der Ebene. Die Bereitung von Kuh- und Schafkäse ist ziemlich bedeutend; Wychodna ist ein Hauptsitz der Fabrikation von sogenanntem Liptauer Käse, Bries ein solcher für die von Schafkäse (Brinza).

Wie in den Alpen, so hatte auch hier der Erzbergbau zunächst zu einer intensiveren Kultivierung des Landes Veranlassung gegeben. Die Edelmetall-Gewinnung bildete hier wie dort einst den wichtigsten Zweig des Bergbaues, und ein Unterschied besteht nur darin, daß sie in Oberungarn sich noch bis in die Gegenwart hinein gerettet hat. Aber auch hier wurden die Edelmetalle von dem Eisen bedeutend überflügelt, wie folgende Tabelle aus dem Jahre 1882 zeigt, in der die wichtigsten Produkte des oberungarischen Berg- und Hüttenbetriebes nach ihrem Werte geordnet sind:

Eisen	fl. 3.968.800
Braunkohle	„ 1.510.000
Silber	„ 692.300
Salz	„ 655.200
Schwefelkies	„ 390.000
Kupfer	„ 328.300
Gold	„ 191.800
Nickel und Kobalt	„ 130.300
Blei und Bleiglätte	„ 87.700
Mineralfarben	„ 72.000.

Der Wert sämtlicher Rohprodukte des Erzbergbaues betrug 1882 über zwei Millionen Gulden, d. h. die Hälfte des Wertes sämtlicher Roherze der ungarischen Länder. Oberungarn ist also der wichtigste Montanbezirk im Bereiche der Stephanskrone.

Zwei Gebiete lassen sich unterscheiden: das westliche Edelmetallgebiet und das östliche Eisengebiet.

Das erstere liegt im Trachytstock von Schemnitz und Kremnitz, welcher von Gängen mit silber-, gold-, blei- und kupferhaltigen Erzen durchzogen wird. Hier wie auch im übrigen Ungarn und in Siebenbürgen sind die edlen Erze nach v. Richthofen an das gemeinschaftliche Vorkommen von Grünsteintrachyt und Rhyolith gebunden. Wie man aus obiger Tabelle ersieht, ist Silber das wichtigste Produkt, aber auch seine Bedeutung gehört der Vergangenheit an. Der Bergbau um Schemnitz und im Hodritscher und Eisenbacher Thal ist jedenfalls schon sehr alt,[1] denn der älteste Freiheitsbrief der Stadt Schemnitz, den ihr König Bela IV. (1235—1270) erteilte, bestätigt bereits ältere Bergrechte; aber die quellenmäßige Geschichte beginnt erst mit der Zeit der habsburgischen Herrschaft. Am Beginn des sechzehnten Jahrhunderts zählte man in dem genannten Revier noch 422 Bergbaue, ja selbst am Anfang des neunzehnten Jahrhunderts wurde noch eine reiche Ausbeute gewonnen. Seit 1826 beginnt aber die Zeit stetiger Verluste,[2] trotzdem eine Abnahme der Erze nicht beobachtet wird. Die Ursache liegt vielmehr darin, daß in den früheren Zeiten ein

[1] Lipold, Der Bergbau von Schemnitz. Jahrb. d. geolog. Reichsanstalt. 1867.

[2] Einbuße 1826—1845 0,4, 1846—1865 1,4 Millionen Gulden.

großartiger Raubbau betrieben wurde; in den oberen Grubenhorizonten ſuchte man plan- und ſyſtemlos nach Erzen, während die unteren nur ungenügend oder in fehlerhafter Weiſe aufgeſchloſſen wurden. Ebenſo traurig ſteht es mit Kremnitz,[1] das aber an Bedeutung von jeher hinter Schemnitz zurückſtand. In dieſem Jahrhundert wurde ſowohl in den ſtaatlichen, wie in den Privatbergwerken mit Einbuße gearbeitet, und dabei zeigt ſich in den erſteren eine ſtetige Abnahme des Silbergehaltes, während der Goldgehalt ſo ziemlich gleich bleibt.

Die Hauptbedeutung des oberungariſchen Bergbaues liegt im öſtlichen Revier, das ſich von Hernád bis zum Sajothal und von Neuſohl bis Kaſchau ausdehnt. An Eiſen-, Kupfer- und Pyritreichtum ſteht es allen anderen Gegenden des ungariſchen Staates voran, es erzeugt allein Queckſilber, wenn auch in untergeordnetem Maße, und beſitzt endlich allein im Gabbro bei Dobſchau reiche Kobalt- und Nickelgänge, deren Ertrag ſeit dem Jahre 1875 allerdings beträchtlich abgenommen hat. Libethen, Bries, Neudorf (Igló), Wagendrüſſel, Schwedler, Göllnitz, Schmöllnitz, Stooß und Metzenſeifen haben als deutſche Montanſtädte ſchon im Mittelalter geblüht. Der Reichtum an Eiſenerzen erzeugte eine ausgebreitete induſtrielle Thätigkeit, die einerſeits durch den beträchtlichen Holzreichtum, andererſeits durch die modernen Eiſenbahnanlagen unterſtützt wird, wodurch ſie ſowohl mit dem nötigen Koks aus den ſchleſiſchen Kohlengruben ſich verſehen kann, als auch Abſatzwege findet. Namentlich die Gegend des Sajo- und Rimathales trägt alle Bedingungen einer großartigen Entwicklung in ſich. In einer breiten Zone durchziehen die Eiſenwerke das Erzrevier; die namhafteren ſind in der Richtung von Oſt nach Weſt die Metzenſeifener und Bukócz Hilloyer, die von Krompach, Prakendorf, Kapsdorf, Szalócz, Betlér, Oláhpatak, Alsó-Sajó, Pohorella, Rhonicz, die Schmelzöfen des Nagy-Röczer Thales, von Ozd-Rádasd, Diosgyör, Salgó-Tarján außerhalb unſeres Gebietes und Hrádek im Waagthal. Im ganzen wurden im Jahre 1882 963.623 Meterzentner Eiſen erzeugt: Oberungarn wird alſo unter allen Eiſengebieten der Monarchie nur von dem ſteiriſchen übertroffen.

Von einiger Bedeutung iſt auch das ſchon im dreizehnten Jahrhundert genannte Salzſudwerk Soóvár bei Eperies, das 1882 nahezu 67.000 Meterzentner lieferte, da es die einzige Saline der ungariſchen Weſthälfte iſt. Die Braunkohlenlager des oberungariſchen Gebietes liegen ausſchließlich im Neogen: im Hügellande öſtlich vom Schemnitzer Gebirge, im Neutrathal, im Turóczer Becken und bei Jablunka im oberen Arva-Becken. Sie lieferten 1882 zuſammen 6,1 Millionen Meterzentner, mehr als irgend ein anderer Bezirk der ungariſchen Länder, und mehr auch als irgend ein Kronland der öſterreichiſchen Hälfte mit Ausnahme von Böhmen und Steiermark.

Von den einzelnen orographiſchen Gebieten der Monarchie, die wir bisher kennen gelernt haben, können nur die Alpen mit dem oberungariſchen Bergland verglichen werden. Wir haben geſehen, daß ſich dieſe beiden Gruppen auch kulturgeographiſch in vielen Punkten gleichen. Land- und Forſtwirtſchaft und Bergbau ſind in beiden die vornehmſten Exiſtenzmittel, die induſtrielle Thätigkeit iſt in beiden, mit Ausnahme der Eiſeninduſtrie, ohne größere Bedeutung, und nur als Durchgangsland ſind die Alpen den Hochkarpaten weit überlegen. Auch in einem anderen Punkte beſteht noch ein durchgreifender Unterſchied. Die Alpen ſind viel reicher an Gegenſätzen, ſelbſt wenn

[1] Windakiewicz, Bergbau zu Kremnitz. Jahrb. d. geolog. Reichsanſtalt. 1866.

wir von jenem zwischen Vorland und Gebirge absehen. Man findet in Oberungarn keine so gesegneten Gegenden wie das Etschthal, aber auch keine so öden wie die Zentralalpen Tirols, Salzburgs und Oberkärntens. Es fehlen hier die großartigen Kontraste der Höhenverhältnisse und des Klimas. Daher ist auch die Bevölkerung ziemlich gleichmäßig verteilt. Wir können in Bezug auf die Dichtigkeit folgende Gruppen unterscheiden:

	Absolute Bevölkerung	Relative
1. Hochgebirge (Komitate Arva, Turócz, Liptau, Gömor und Sohl; galiz. Bezirk Neumarkt)	544.000	40
2. Östliche Vorlage (Komitate Zips, Saros und Abauj-Torna)	521.000	48
3. Südliche Vorlage (Komitate Hont und Neograd)	308.000	41
4. Westliche Vorlage (Komitate Trentschin, Neutra und Bars)	758.000	58

Die letztere Gruppe ist allerdings nicht völlig mit den anderen vergleichbar, da sie einen beträchtlichen Teil der Ebene umfaßt; aber stark wird das Resultat dadurch nicht beeinflußt, da auch das ganz gebirgige Trentschin eine Dichtigkeit von 53 pro Quadratkilometer aufweist. Man kann also im allgemeinen sagen, daß Oberungarn so dicht bevölkert ist wie die besser ausgestatteten Teile des Alpengebirges.

Zu demselben Ergebnis gelangen wir durch die Betrachtung der Verteilung der größeren Wohnplätze. Freilich stoßen wir auch hier auf eine empfindliche Lücke in unseren offiziellen Quellen. Eine Ortstatistik im strengen Sinne des Wortes läßt sich hier nicht durchführen, da uns im ganzen Bereich der Karpatenländer nur die Bevölkerungszahlen der Ortsgemeinden mitgeteilt werden, und namentlich im Gebirge die Gemeinden oft viele, ziemlich weit von einanderliegende Ortschaften umfassen.[1]

Teilen wir der Übersicht halber unser Gebiet in vier Gruppen, wobei wir aber alle nicht streng zum Gebirge gehörigen Teile ausschließen:

Ortschaften	Zahl der Gemeinden mit Einwohnern von 2000 bis 5000	5000 bis 10.000	über 10.000	Summe
1. Tatra: Komitat Arva, Bezirk Neumarkt	14	1	—	15
2. Östliche Komitate: Zips, Saros, Abauj-Torna	17	2	2	21
3. Südliche Komitate: Gömör, Sohl, Neograd, Hont	19	3	2	24
4. Westliche Komitate: Trentschin, Neutra, Bars	36	4	—	40
Summe	86	10	4	100

Auch hier finden wir wie in den Alpen die größte Zahl der Ortschaften entweder in den Längsthälern oder in den Bergwerksdistrikten. Aber schon die obige Tabelle zeigt, daß die Ungleichmäßigkeit in der Verteilung nicht sehr auffallend ist, und daß Oberungarn in dieser Beziehung etwa der östlichen Steiermark zu vergleichen ist. In den Tatrakomitaten ist das breite Becken von Neumarkt mit seinen Sandsteinhöhen im Süden besonders reich an größeren Gemeinden; am Dunajec liegt die einzige Gemeinde mit mehr als 5000 Bewohnern: Neumarkt (5100 Einw.). Im Süden und Südosten finden wir eine Reihe größerer Ortschaften im Waag- und Popradthal; sie hören auf, wo die Durchbruchsthäler beginnen. Ziemlich unregelmäßig

[1] Glücklicher Weise gestattet die Karte der Verteilung der Ortsgemeinden über 2000 Einwohner in Österreich Ungarn von F. v. Le Monnier (Chavanne, Physik.-stat. Atlas von Österreich-Ungarn, Nr. 20) einen Vergleich mit den westlichen Ländern.

verteilt sind dieselben im erzreichen Gebirgsabschnitt, doch sind auch hier die breiteren Flußthäler bevorzugt. Im Neutrathal finden wir eine größere Zahl nur im Privitzer Neogenbecken, weitaus am dichtesten gedrängt aber im niederen Sandsteingebirge des Trentschiner Komitates, besonders des nördlichen Teiles desselben, und am westlichen Rande des Waagthales. Es ist das eine Erscheinung, die auch in den benachbarten Teilen von Mähren und Schlesien und in den galizischen Bezirken Saybusch und Myślenice zu Tage tritt und diesen Abschnitt der Sandsteinzone in einen so auffallenden Kontrast setzt mit der ganzen Osthälfte derselben.

Die 13 größeren Gemeinden Oberungarns, die nach Abzug von Neumarkt übrig bleiben, sondern sich in drei Gruppen. Die westliche liegt im westlichen Waaggebiet und umfaßt Waag-Neustadtl (5200 Einw.) am Übergangspunkt des Gebirgsthales in die Ebene, und die beiden Karpatenstädte Stara Tura im fruchtbaren Hügelland und nahe dem Ausgang der Miavapassage und Turzovka (7000 Einw.) in der Mitte des breiten und fruchtbaren Längenthales der Kisuka. Die zweite Gruppe liegt im Südwesten. Hieher gehören die Montanstädte Schemnitz (mit Dillu 15.300 Einw.), Kremnitz (8600 Einw.) und Neusohl (7200 Einw.), die große Gemeinde Detva, die aus einer Reihe von zerstreuten Wohnplätzen längs der Slatina besteht, und Losoncz an den fruchtbaren, lößbedeckten Vorhöhen an der Eipel. In der Ostgruppe finden wir zunächst zwei Bergwerksstädte Dobschau (5600 Einw.) und Igló am Hernád (7500 Einw.), ferner den Hauptort der Zips, Leutschau (6600 Einw.) im Thalbecken des gleichnamigen Baches, der in den Hernád mündet. Bei Leutschau wird das Gebirge niedriger, und eine wichtige Verkehrsstraße führt mitten durch die Ausläufer desselben aus dem Längsthal der Waag und des Poprad zur großen östlichen Meridianstraße, die das Tarcza-Hernádthal mit dem Durchbruchsthal des Poprad verbindet. An dem Kreuzungspunkt dieser Straßenzüge liegt Eperies (10.100 Einw.). Verfolgen wir von hier die Eisenbahnlinie nach dem Süden, so gelangen wir nach Kaschau (26.100 Einw.), der größten Stadt Oberungarns. Beide Orte sind, entsprechend ihrer Lage, von Alters her durch den Handel, namentlich mit Polen, groß geworden. Bei Kaschau wirkt überdies noch ein anderer Umstand mit. Es ist eigentlich eine Randstadt. Im Norden und Westen erhebt sich das Phyllitgebirge, nach Süden zu liegt ein niederes lößbedecktes Plateau, im Osten ein neogenes Hügelland, das den Hernád von der Tarcza trennt. Der Hernád tritt hier aus dem Gebirge heraus und mit ihm die große Verbindungsbahn zwischen der östlichen und der westlichen Meridianbahn. Geradeaus nach Osten führt eine schon genannte Einsenkung im Eperies-Tokajer Trachytgebirge, die ebenfalls von einer Eisenbahn benützt wird, nach dem oberen Theißgebiet.

Kapitel VIII.

Das danubiſche Karpatenland.

Das ſüdöſtliche Hochland.[1]

1. Orographie.

Im Südoſten ragt zwiſchen der ungariſchen und rumäniſchen Tiefebene ein mächtiges Hochland gleich einer natürlichen Burg empor, an Flächeninhalt den Alpen gleichkommend. Es beſteht aus einem von neogenen Ablagerungen erfüllten inneren Hochland, das allſeitig von älteren Randgebirgen umſchloſſen iſt. Vom ſüdlichen Randgebirge zweigt ein Aſt nach Süden ab, wodurch zwiſchen den inner- und außerkarpatiſchen Ländern zum zweiten male eine einfache Scheidewand durch Gebirgsketten hergeſtellt wird. Die nachfolgende Tabelle[2] giebt eine Überſicht über die einzelnen Teile des ganzen Hochlandes und ihre Höhenverhältniſſe:

	Areal qkm	Mittlere Maſſenerhebung m
Inneres Hochland	36.700	480
Randgebirge:		
Öſtliche Karpaten	10.700	1080
Tranſilvaniſche Alpen	5.500	1150
Erzgebirge	13.800	530
Siebenbürgiſches Hochland	66.700	640
Banater Gebirge	11.300	510
Das ganze ſüdöſtliche Hochland	78.000	630

Die Beſprechung der einzelnen Hauptteile beginnen wir mit dem öſtlichen Randgebirge,[3] der Fortſetzung des Karpatenſyſtems. Die kryſtalliniſche Zone, die wir in der Bukowina kennen gelernt haben, ſetzt ſich im Oſten des Toplica- und Marosthales bis an die Uz fort. Sie beſteht vorwiegend aus Glimmerſchiefer, der auch hier abgerundete Formen zeigt; nur an der Maros tritt ein ausgedehnter Syenitſtock zu Tage. Die bedeutendſte Erhebung dieſer Zone iſt, ſoweit bekannt, der Piriſke (1562m). Es folgt dann wie in der Bukowina ein ſchmaler meſozoiſcher Kalkzug, der die nahezu ſenkrechten Felswände der zerriſſenen Kette des Nagy Hagymás (1793m) zuſammenſetzt, und endlich die Sandſteinzone, die aber erſt im Süden der Bisztricſora das Grenzgebirge bildet. Im Süden der Uz herrſcht ſie allein, und wir können ſie in ihrer Einförmigkeit bis in die Kronſtädter Gegend verfolgen. Die Gipfelhöhen ſind noch bedeutend; an der Stelle, wo die Streichrichtung nach Weſten umbiegt,

[1] Bielz, Handbuch der Landeskunde Siebenbürgens. 1857. — Hauer und Stache, Geologie von Siebenbürgen. — Binder, Die Höhenverhältniſſe Siebenbürgens. Sitzungsber. d. Wiener Akad. d. Wiſſenſch. Bd. VI.

[2] Nach Leipoldts „Mittlere Höhe Europas" berechnet.

[3] Herbich, Das Szeklerland. 1878.

erhebt ſich der Kulminationspunkt des Lakóc zu 1778 m. Bedeutendere Höhen gewinnt das Gebirge ſüdlich von Kronſtadt, deſſen geognoſtiſche Zuſammenſetzung eine eigentümliche iſt. Weit verbreitet ſind hier die eozänen Konglomerate mit ihren zackenförmigen Gipfelbildungen, und der Jurakalk bildet zum Teil Hochplateaus mit prallen Wänden. Zwiſchen den impoſanten Gipfeln, von denen der Bucſecs (2508 m) und der Königsſtein (2241 m) die höchſten ſind, ſenken ſich tiefe Sättel ein; die Denudationsarbeit hat hier mächtig gewirkt und gab dem Gebirge das Ausſehen einer gewaltigen Ruine.

Die Waſſerſcheide liegt in der Nordhälfte des Randgebirges nahe dem weſtlichen Rande; die bedeutendſten Thäler liegen auf der moldauiſchen Seite, gehören aber in ihrem oberen Teile noch Siebenbürgen an. Am wichtigſten iſt darunter das Tatrosthal, das auf eine Länge von 22 km ungariſch iſt und durch ſeine Nebenthäler Uz und Oitoz bequeme Verbindungen zwiſchen der Moldau und Siebenbürgen herſtellt. Die wichtigſten Übergangspunkte über den ganzen Oſt- und Südoſtrand ſind der Oitozpaß (852 m hoch) und der Tömöspaß (1028 m, Eiſenbahn), die ſtrategiſch auch inſofern

Profil des Hargita und Karpatengebirges

nach Herbich.

1 *Syenit*, 2 *Gneiss*, 3 *Glimmerschiefer*, 4 u 5 *Dyas mit Melaphyr*, 6 *Trias*, 7 *Lias*, 8 *Brauner Jura*, 9 *Malm*, 10 *Tithon*, 11 *Neocomer Karpathensandstein*, 12 *Caprotinenkalk*, 13 *Jüngerer Karpathensandstein*, 14 *Grauer Andesit*, 15 *Schwarzer Andesit*, 16 u 17 *Andesit Breccien*.

Das Szeklerland. Budapeſt. 1878. S. 49.

von großer Bedeutung ſind, als ein hier einbrechendes feindliches Heer ſofort in eine der fruchtbarſten Gegenden Siebenbürgens gelangen würde. An der Umbiegungsſtelle liegen nämlich innerhalb der Sandſteinzone zwei durch eine breite Thalöffnung mit einander in Verbindung ſtehende Senkungsfelder, die vom Alt und deſſen Nebenfluß, dem Fekete-Ügy durchfloſſen werden: Háromſzék und das Burzenland. Sie bilden eine zirka 2000 qkm große, nach Nordoſten ſich erſtreckende alluviale Ebene von 510 m mittlerer Höhe.

An der innern Abbruchzone der ſiebenbürgiſchen Karpaten kam es zu ebenſo großartigen vulkaniſchen Ausbrüchen wie an den Bruchrändern der ungariſchen. Das Produkt derſelben iſt das trachytiſche Hargitagebirge, das nur im Geréczesſattel (890 m) mit dem Grenzgebirge zuſammenhängt. Von dieſem Sattel aus breitet ſich nach Norden das breite Thalbecken des Maros, das Gyergyó (rund 290 qkm, 720 m mittlere Höhe), nach Süden die langgeſtreckte Thalebene des Alt, die ſogenannte Czik (rund 460 qkm, 680 m[1] mittlere Höhe) aus. Alt und Maros verlaſſen dann das

[1] Nach Herbich 600 m

Gebirge in langen Durchbruchsthälern, der erstere durch einen Ausläufer der östlichen Sandsteinzone, der letztere durch das Trachytgebirge.

Die Hargita, das Quellgebiet der beiden Kokel und des Szamos, hat vom Borgopaß bis zum Altdurchbruch eine Länge von nahezu 1200^{km}. Im Norden des Maros verläuft eine Kette mit abnehmender Höhe vom Kelemen (2031^{m}) nach Westen. Südlich von jenem Thale zieht in südsüdöstlicher Streichrichtung ein kompaktes, zirka 30^{km} breites Gebirge mit isolierten hochaufragenden, dom- und kegelförmigen Gipfeln von 1400 bis nahezu 1800^{m} Höhe (Hargita 1798^{m}). Die Straßen aus dem Gyergyó und der Czik übersetzen es in 1273 und zirka 1160^{m} Höhe. Der Kamm des Gebirges ist ein schmaler Trachytzug, den beiderseits Breccien, Konglomerate und Tuffe begleiten. Die Gipfel sind kahl, von Felstrümmern bedeckt, fast immer in Nebel und graue Wolken getaucht. Die Gehänge sind mit Nadelwäldern, die west-

St. Annensee.

Nach einer Photographie von M. v. Déchy.

lichen und südlichen bis gegen 1000^{m} Höhe auch mit Buchen- und Eichenwäldern bedeckt. Es ist, obwohl Felspartieen nur in Durchbruchsthälern zu Tage treten, wegen seiner ungünstigen klimatischen Verhältnisse ein rauhes, unwirtliches, ödes Gebirge. An seinen vulkanischen Charakter erinnert noch sein außerordentlicher Reichtum an Mineralquellen, besonders an Säuerlingen. Der Büdös (1131^{m}) am Altdurchbruch exhaliert noch Schwefelwasserstoff und Kohlensäure, die teils in Gasform aus einer Grotte an der Südseite des Berges hervorströmen, teils in warmen Quellen zu Tage treten. Einen eingestürzten Krater füllt der St. Annensee, welchen die obige Ansicht darstellt.

Das Sandsteingebirge zu beiden Seiten des Altthales ist niedrig, der Bodoki-Havas (1176^{m}) ist wahrscheinlich der Kulminationspunkt. Die Höhen tragen Eichenwälder, die Abhänge sind fruchtbares Ackerland.

Der Alt tritt nun in die Burzenländer Ebene hinaus, biegt aber bald in ſcharfer Windung nach Norden um, ein breites Thal durchfließend, und durchbricht endlich im romantiſchen Querthal von Rákos das Perſianier Gebirge, welches die tranſylvaniſchen Alpen mit der Hargita verbindet. Dieſer Zuſtand iſt jedenfalls ein neuer. Die Verbindung zwiſchen den öſtlichen und weſtlichen Neogengewäſſern fand im Süden des genannten Gebirges ſtatt, wo jetzt die Straße nach Perſiani eine Waſſerſcheide von nur 609m Seehöhe, alſo kaum 100m relativer Höhe überſchreitet.

Das Perſianier Gebirge kann im allgemeinen als eine große, nach NNO. ſtreichende Antiklinale bezeichnet werden. In der Mittelzone tritt die Kreideformation zu Tage, dann folgt beiderſeits eozänes Konglomerat, endlich neogene Sandſteine und Mergel, denen ſich im Weſten auch Trachyttuff mit ſeinen ausgezeichneten Bau- und Werkſteinen, die bei Perſiani gewonnen werden, anſchließt. Der Kulminationspunkt

Das Fogaraſcher Hochgebirge von Freck aus geſehen

Nach einer Photographie von M. v. Déchy.

iſt der Várhegy, 1106m. Der Wechſel der Geſteine, unter denen auch Kalkſteine eine große Rolle ſpielen, giebt dieſem Gebirge vielfache Reize; Felspartieen wechſeln mit fruchtbarem Ackerboden und herrlichen Waldbeſtänden mit rieſigen Eichen und Buchen; das Klima iſt mild, aber das Gebirge trotzdem wenig bewohnt. Im Norden birgt es die berühmten Almáſer Höhlen.

Die öſtliche Randzone beſteht alſo aus zwei Gebirgen, die umfangreiche Thalebenen und Becken einſchließen. Sie iſt eine kleine Welt für ſich.

Zwiſchen Siebenbürgen und der Walachei erhebt ſich ein hohes kryſtalliniſches Schiefergebirge, das nur vom Alt ſeiner ganzen Breite nach durchbrochen wird. Man kennt dies ſüdliche Randgebirge unter dem ſchulmäßigen Namen „Tranſylvaniſche Alpen“. Es iſt ein großartiges und dennoch einfaches Syſtem von weſtlich, dann ſüdweſtlich ſtreichenden Falten, deren Entwirrung hauptſächlich den ungariſchen Geologen zu danken iſt.

Digitized by Google

Der Negoi.

— Transsylvanische Alpen. —

(Nach einer Photographie von M. v. Déchy.)

Digitized by Google

Zwischen der Fontina Roucsi und dem Altdurchbruch im berühmten Roteturmpaß (37 km lang, 352 m hoch) streicht das Kettengebirge der Fogaraſcher Alpen[1] in gerader Linie von Oſt nach Weſt. Es bildet in einer Länge von nahezu 70 km eine jäh aufragende (vergl. nebenſtehendes Textbild) Scheidewand mit einer Reihe impoſanter Hochgipfel, unter denen der in unſerem Vollbilde dargeſtellte Negoi (2536 m) der höchſte Punkt Siebenbürgens iſt. Die mittlere Kammhöhe dürfte 2000 m betragen; man erſieht daraus, wie gering die Schartung des Gebirges iſt. Der Nordabfall iſt ſteil und gleich der dem Pinzgau zugekehrten Seite der Hohen Tauern durch eine Reihe paralleler Querthäler in höchſt regelmäßiger Weiſe gegliedert; die Südabdachung

Bullea ſee.

Nach einer Photographie von M. v. Déchy

iſt eine allmähliche. Es hängt dies innig mit der Tektonik zuſammen. Die nördliche Falte iſt etwas nach Norden überſchoben; am Kamm ſtehen die Schichten ſenkrecht oder fallen nach Süden, auf der Nordſeite fallen ſie ſteil nach Norden, auf der Südſeite allmählich nach Süden. Trotz der bedeutenden Höhe findet ſich hier — offenbar unter dem Einfluß des kontinentalen Klimas — keine eigentliche Gletſcher-

[1] Paul Lehmann, Beobachtungen über Tektonik und Gletſcherſpuren im Fogaraſcher Hochgebirge. Zeitſchr. d. deutſch. geolog. Geſellſch. 1881; Die Südkarpaten zwiſchen Retjezat und Königsſtein. Zeitſchr. d. Geſellſch. f. Erdkunde. Berlin 1885. — v. Hauer in den Verh. d. geolog. Reichsanſtalt. 1861. S. 1.

bildung, und nur auf dem Negoi und ſeinem öſtlichen Nachbar, dem Butyan, trifft man nie ſchmelzende Schneefelder an. Die diluviale Eisbedeckung hat aber auch hier, wie in den Südkarpaten überhaupt, ihre Spuren zurückgelaſſen an den Ufern kleiner Hochſeeen (vergl. unſere Anſicht des Bulleaſees), in Rundhöckern, wannenartigen Vertiefungen u. dgl.

Im Weſten des Alt löſt ſich das Gebirge in einige Stöcke von großen Dimenſionen auf.[1] Der nächſte iſt der Cibinſtock mit radial verlaufenden Thälern, unter denen das Mühlbacher das größte iſt. Aber auch dieſes iſt eng, oft ungangbar und zum größten Teil unbewohnt. Die Höhen nehmen allmählich nach Norden ab; im Süden finden ſich noch Gipfel über 2000 m, namentlich im Grenzkamm (Steſſleſte 2251 m), dem eine fortlaufende Reihe von Längsthälern den Charakter einer Gebirgskette giebt. Die Weſtgrenze dieſes Abſchnittes bildet das große Neogenbecken des Strellthales, das über den Dialu-Babipaß (944 m) mit dem des Schyl (Zſily) zuſammenhängt.[2] Das erſtere, das ſogenannte Hatſzeger Thal, iſt ein ausgedehntes, dreieckförmiges Becken, das vom Thalweg in Form einer ſchiefen, von kleinen Thälern durchſchnittenen Ebene gegen Süden anſteigt. Der tiefſte Punkt (Hatſzeg) hat eine Seehöhe von 311 m; das vom Diluvium bedeckte Tertiär reicht bis 474 m Höhe. Das Neogenbecken des Schyl iſt ein nach WSW. verlaufendes großes Längsthal; es iſt dieſelbe Richtung wie in den ſüdlichen Längsthälern des Cibinſtockes, wodurch der allmähliche Übergang in die Streichrichtung des Banater Gebirges vermittelt wird. Die neogenen Ausfüllungsmaſſen des Schylbeckens wurden durch Eroſion in ein Hügelland aufgelöſt, das ſich landſchaftlich ſchroff von den ſteilen Höhen des kryſtalliniſchen Gebirges abhebt. In der ungangbaren Klamm des Szurdukpaſſes (555 m hoch) durchbricht der Schyl die Grenzkette, um ſich nach Rumänien zu wenden; in der Neogenzeit gehörte er noch dem Strellſyſtem an, das Durchbruchsthal iſt alſo ſehr jung.

Im Weſten des Strellthales werden zunächſt durch die große Längsfurche des ſogenannten Eiſernen Thor-Paſſes (656 m hoch) die langgeſtreckten, auf große Entfernungen hin gleichmäßig hohen Rücken der Poſana ruſka völlig iſoliert. Die Nordgrenze bildet im allgemeinen das Marosthal. Der höchſte Punkt iſt der Padies (1380 m). Bis zu dieſen Höhen iſt das Gebirge von der Kultur eingenommen, nur die ſteileren Abhänge ſind noch bewaldet. Südlich davon erhebt ſich ein mächtiges Hochgebirge; im Weſten des Rinmarethales, das von dem Knotenpunkt Gogn (2294 m) ausgeht, liegt der Celeanuluiſtock (2196 m), im Oſten ſtreichen die Retiezatketten, die in 2506 m kulminieren. Der ſteile Nordrand iſt dicht bewaldet, dann folgt die ſanfter anſteigende Wieſenregion, endlich die unwirtliche und vegetationsarme alpine Region. Die Grenzkette jenſeits der Schylthäler iſt nicht minder hoch; der Maudra (2520 m) giebt ſogar wenig dem Negoi nach. Der Vulkanpaß (1624 m) hat jetzt nur noch eine geringe Bedeutung.

Das Banater Gebirge,[3] der ſüdweſtliche Ausläufer der Siebenbürger Grenzgebirge, wird orographiſch durch eine nordnordweſtlich ſtreichende Thalfurche abgeſchnitten.

[1] Stur, Geologiſche Überſichtsaufnahme des ſüdweſtlichen Siebenbürgens. Jahrb. d. geolog. Reichsanſtalt. 1863.

[2] Hofmann, Das Kohlenbecken des Zſilythales. Jahrb. d. geolog. Reichsanſtalt. 1870. — Paul Lehmann, Das Thal von Petroſény. Verh. d. Berl. Geſellſch. f. Erdkunde. 1884.

[3] Kudernatſch, Geologie des Banater Gebirgszuges. Sitzungsber. d. Wiener Akad. d. Wiſſenſch. 1857. — Tietze, Mitteilungen aus dem ſüdlichen Teile des Banater Gebirgsſtockes. Jahrb. d geolog. Reichsanſtalt. 1872.

Orsova.

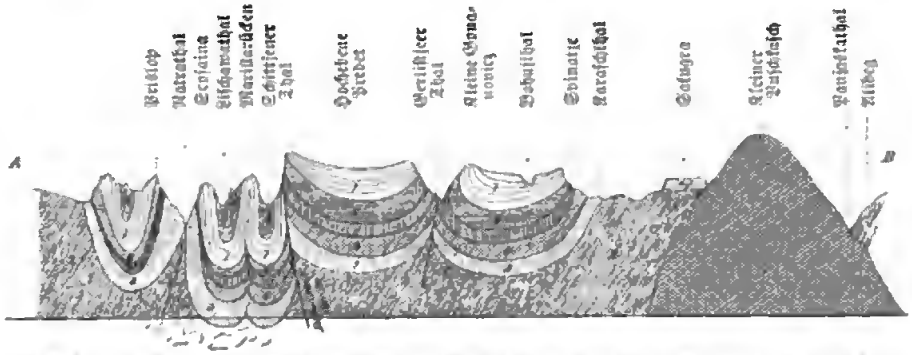
— Donau unterhalb des Eisernen Thores. —

(Nach einer Photographie von Helm in Wien.)

Nach Norden verläuft in einer langgestreckten Neogenbucht der Temes, nach Süden die Černa; die Wasserscheide bei Teregova liegt nur 515m hoch. Von jeher war das ein wichtiges Eingangsthor (porta orientalis); jetzt durchzieht es eine Eisenbahn.

Den Bau des Banater Gebirges kennen wir nur in allgemeinen Zügen; die Schichtenstörungen sind sehr komplizierter Natur, was wohl mit dem raschen Umbiegen aus dem transylvanischen in das Balkansystem in Verbindung steht. Dieses Umbiegen vollzieht sich bereits im Osten unseres Grenzthales, vom Gogu angefangen. Hier wie auch im Banater Gebirge ist eine Höhenabnahme gegen die Donau bemerkbar.

Den mittleren Teil des Banater Gebirges bildet ein breiter Streifen Gneis. Am Ostrande desselben tritt Granit zu Tage, dann folgt eine vielfach gefaltete Mulde mesozoischer Gesteine, unter denen Kreidekalk das wichtigste Glied ist, endlich wieder ein schmaler Streifen krystallinischer Schiefer, der nur im niederen Lovkagebirge sich breiter entwickelt. Vorstehendes Profil stellt diesen Hauptteil des Banater Gebirges dar; man ersieht daraus, wie der Wechsel von Ketten und großen Kalksteinplateaus, die ausgeprägten Karstcharakter tragen, tektonisch begründet ist. Die Wasserscheide,



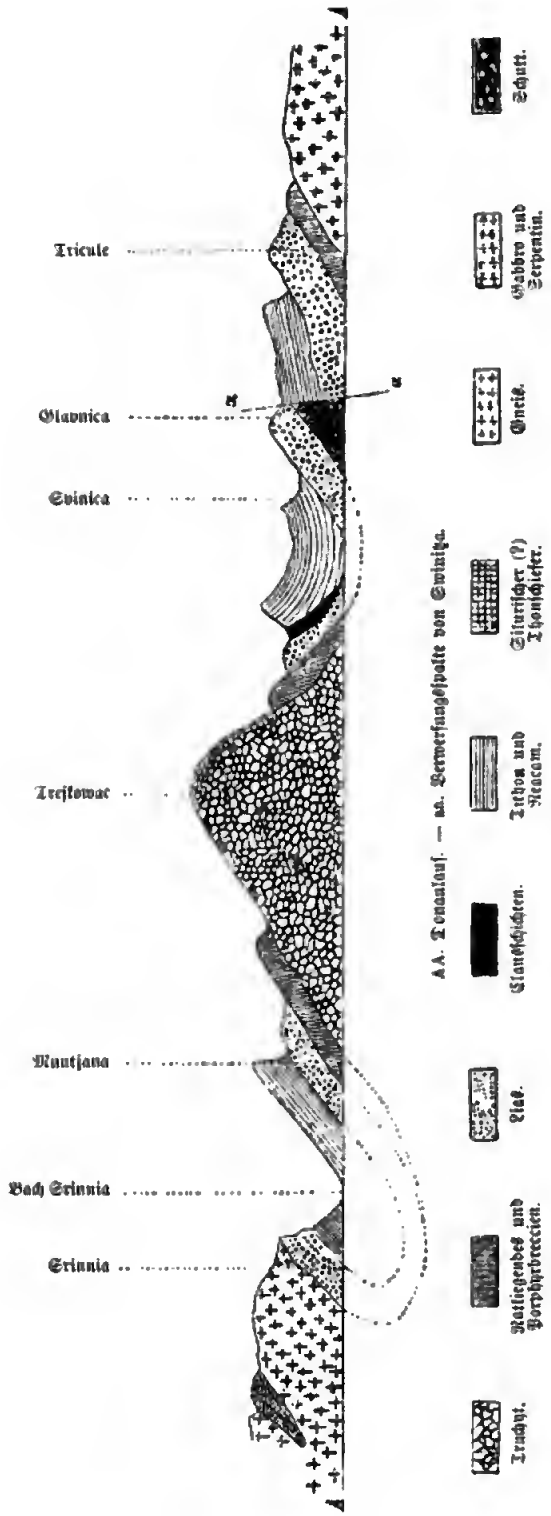
1 Granit. 2 Gneis. 3 Roter Sandstein (Dyas). 4 Lias-Sandstein und -Schieferthon. 5 Jura-Mergelschiefer. 6 Jurakalk. 7 Kreidekalk. 8 Kreidemergel.

Profil durch den Westflügel des Banater Gebirges, nach Kudernatsch.

Sitzungsber. d. Wiener Akad. d. Wissensch. 1857. Bd. 23.

die in der Petra Gozna (1449m) kulminiert, liegt in der östlichen krystallinischen Zone; die Ostabdachung ist daher kurz, die westliche dagegen lang. Hier öffnen sich vier große Thäler, unter denen das der Nera mit dem großen Almáser Neogenbecken das längste ist. Im Osten der großen Gneiszone wiederholt sich der Wechsel von Sediment- und krystallinischen Streifen noch mehrmals. Es ist dies das sogenannte Sretinjer Gebirge mit dem Svinicea-mare (1226m), das geologisch mit dem Grenzgebirge jenseits des Černathales zusammenhängt. Das Profil auf S. 210 giebt über den Faltenbau eines Teiles desselben Aufschluß.

Das Banater Gebirge findet seine unmittelbare Fortsetzung im ostserbischen Gebirge. Die Trennung durch das 126km lange Durchbruchsthal der Donau zwischen Baziás und Kladovo ist nur ein Werk der Erosion, der aber tektonische Vorgänge vorgearbeitet haben mögen. Der Charakter dieses Thales ändert sich mit den einzelnen Zonen des Banater Gebirges; es ist breiter und von sanften, lößbedeckten Gehängen begrenzt im Gebiet der krystallinischen Schiefer, eng und mit steil abfallenden Felswänden namentlich im Kalkgebiet. Wo sich die Donau ausbreiten kann, erreicht



ſie eine Breite von 1900 m, im Kazanpaß wird ſie dagegen auf 150—190, bei Prigrada ſogar auf 113 m eingeengt und dabei ſteigt ihre Tiefe bis auf 75 m. Die Stromſchnellen von Izlas, Kazan und namentlich jene des Eiſernen Thores hemmen noch immer zeitweiſe die Schiffahrt; das Gefälle, welches zwiſchen Belgrad und Baziás nur 4 cm auf 1 km Länge beträgt, ſteigert ſich in der Strecke der Stromſchnellen auf 540 cm, ja am Eiſernen Thor ſogar auf eine Strecke von nur $^3/_4$ km auf 13 m. Ein Felsrücken durchquert hier, wie unſer Vollbild zeigt, das Flußbett in einer Länge von 2650 m und hindert die Schiffe an der Fahrt, ſobald der Waſſerſpiegel weniger als 2—3 m über dem Nullpunkt des Pegels in Orſowa ſteht. Dieſer Fall tritt durchſchnittlich an 155 Tagen im Jahre ein, und eine ungehinderte Verbindung zwiſchen der mittleren und unteren Donau findet nur von März bis Juni ſtatt.

Zwiſchen den Durchbruchsthälern des Maros und Szamos erhebt ſich als weſtliches Randgebirge[1] ein

[1] Schmidl, Das Bihargebirge. 1863. — v. Hauer, Die geologiſche Beſchaffenheit des Körösthales. Jahrb. d. geolog. Reichsanſtalt. 1852. — Peters, Geologiſche und mineralogiſche Studien aus dem ſüdöſtlichen Ungarn. Sitzungsber. d. Wiener Akad. d. Wiſſenſch. 1861. — Wolf, Geologiſche Aufnahme im

Das Eiſerne Thor an der Donau.

— Südungarn. —

(Aus „Die öſterreichiſch-ungariſche Monarchie in Wort und Bild".)

nahezu kreisförmiges Gebirgsmaſſiv, deſſen Waſſerſcheide einen nach Oſten geöffneten Halbbogen beſchreibt. Es ſteht damit in Verbindung, daß die Oſtabdachung, die von den weſtlichen Quellflüſſen des Szamos und dem zum Maros fließenden Aranyos durchſchnitten wird, den Charakter eines geſchloſſenen Gebirges trägt, während die Weſtabdachung, von der die vier großen Quellflüſſe des Körös herabkommen, ſich ſtrahlenförmig auflöſt. Es iſt das dieſelbe Erſcheinung, die wir bei allen dem ungariſchen Senkungsfeld zugekehrten Gebirgsſeiten beobachten können, bei den Alpen und den inneren Karpaten ebenſo wie hier am Rande von Siebenbürgen.

Die geologiſche Zuſammenſetzung dieſes Maſſivs iſt eine außerordentlich mannigfaltige und ſein Bau noch ſehr ungenügend bekannt. Im Norden ſchneidet eine tiefe Furche, welche von der Eiſenbahn Großwardein-Klauſenburg benutzt wird, das

Der Kazan.

Donauenge 151 m breit.

Nach einer Photographie.

höhere Gebirge ab. Betrachten wir zunächſt den Oſten. Zwiſchen dem Maros- und Aranyosthal liegt das ſiebenbürgiſche Erzgebirge, oder geognoſtiſch geſprochen ein Karpatenſandſtein-Gebirge mit ſeinen bekannten abgerundeten Formen und ausgezeichnetem Waldboden, der im nördlichen Teil auch noch prächtige Nadelholzforſte trägt. Melaphyre bilden eine nordöſtlich ſtreichende Zone; Trachyte und Rhyolithe, die Träger des Erzreichtums, durchbrechen den Sandſtein im Weſten. Die Bergrücken erheben ſich nur wenig über 1000 m; der höchſte Gipfel, die Poienta ſüdlich von Offenbanya (1440 m), gehört geologiſch bereits dem kryſtalliniſchen Gebiete an. Jenſeits

Körösthal. Jahrb. d. geolog. Reichsanſtalt. 1863. — Stur, Geologiſche Beſchaffenheit der Herrſchaft Hálmágy. Ebendaſ. 1868. — Döller, Aus den ſiebenbürgiſchen Erzgebirgen. Ebendaſ. 1874.

der Straße, die vom Thal des Aranyos in das des Weißen Körös führt, beginnt bald der geſchloſſene Hauptkamm, der erſt in nordweſtlicher, dann in nördlicher Richtung durch kryſtalliniſches Schiefer-, Kalk-, Porphyr- und Trachytgebiet verläuft. Dem erſteren und dem letzten gehören die beiden höchſten Gipfel des ganzen Randgebirges: der Biharu oder Kukurbeta (d. h. Kürbis), 1851 m, und der Vlegyaszſza, 1848 m hoch, an. Im Oſten ſchließt ſich ein ausgedehntes Gneis- und Granitmaſſiv an, in dem ſich der Muntelui noch zu 1828 m erhebt. Das iſt ein echtes Waldgebirge, von den beiden Quellthälern des Szamos tief durchſchnitten. Nach Weſten ſendet der Hauptkamm zwei Arme aus, deren Höhen ziemlich raſch auf 1000 m herabſinken. Dazwiſchen iſt das breite Thal des Schwarzen Körös eingeſenkt; im Norden, Süden und Oſten umgiebt dasſelbe ein plateauartiges Kalk- und Dolomitgebirge mit echtem Karſtcharakter. Auch hier iſt der Boden von Höhlen unterminiert, die noch jetzt von Bären und Wölfen bewohnt werden; Dolinen von 200—300 m im Durchmeſſer und 200—250 m Tiefe erſcheinen oft reihenweiſe angeordnet; der Galbinabach verſchwindet zweimal unter der Erde und kommt zweimal wieder hervor. Dieſen ganzen Gebirgskomplex nennen wir das Bihargebirge. Als drittes Glied haben wir noch die vorwiegend aus Diorit, kryſtalliniſchem Schiefer und Sandſtein beſtehende Magurakette (Magurala 904 m) zwiſchen den großen Thälern des Weißen Körös und des Maros zu nennen.

Anſicht des Bihargebirges.

Jenſeits der obengenannten Furche Klauſenburg-Großwardein gabelt ſich der Gneisſtock des Bihargebirges. Der kürzere Arm, das Rezgebirge (bis 763 m hoch) zieht nach Nordweſten, der längere nach Nordoſten. Sie ſchließen ein neogenes Hügelland von zirka 300 m mittlerer Höhe ein, das der Berettyó, ein Quellarm des Körös, und der Kraszna durchfließen. Einige kryſtalliniſche Schieferinſeln ſteigen etwas höher an; die umfangreichſte derſelben iſt das Bückgebirge (551 m).

Der nordöſtliche Arm vollendet die Gebirgsumrahmung Siebenbürgens, die nur von dem Szamos durchbrochen wird. An das bis 700 m hohe Meszes-Gneisgebirge ſchließt ſich am Szamos ein Karpatenſandſtein-Gebirge mit einigen kryſtalliniſchen Inſeln an, das unter dem Namen Láposgebirge bekannt iſt. Es wendet ſich nach Oſten und nimmt in derſelben Richtung an Höhe zu (Breadia 974 m). Endlich verſchmilzt es mit jenem hohen Sandſteingebirge, das in der allgemeinen Streichrichtung der öſtlichen Karpaten das kryſtalliniſche Gebirge der Marmoros und Bukowina gegen Südweſten begleitet und orographiſch das Verbindungsglied zwiſchen zwei Trachytgebirgen bildet: dem Vihorlat-Gutin-Zug im Nordweſten und der Hargita im Südoſten. Einzelne Trachytdurchbrüche kommen auch hier vor; der höchſte Gipfel, der Cibleſin (1842 m), iſt z. B. ein ſolcher.

Flach gelagerte Sande, Sandſteine und Mergel der Neogenzeit bilden das innere Hochland, urſprünglich ein Plateau, das durch die Flüſſe in parallele oſtnordöſtlich ſtreichende Hügelreihen aufgelöſt wurde. Der hypſometriſche Gegenſatz des ſieben-

Digitized by Google

bürgiſchen Binnenlandes und der ungariſchen Tiefebene gab den Flüſſen die zu ſolcher Arbeit nötige Eroſionskraft, und ſo entſtand an Stelle eines einförmigen Tafellandes ein mannigfaltiger Wechſel von breiten fruchtbaren Thälern und öden Hügelrücken mit ſteilen Abſtürzen und Gehängen.

Sehr lehrreich iſt der Vergleich mit Böhmen. Während da alle Gewäſſer einer ſchmalen Ausgangspforte zuſtreben, entweichen ſie in Siebenbürgen an drei Stellen dem Hochland. Dort ſtramme Zentraliſation, hier Zerfahrenheit. Daher war auch Siebenbürgen niemals auf längere Dauer ſo ſelbſtändig als Böhmen; der Szamos und Maros, die den größten Teil Siebenbürgens entwäſſern, feſſeln es mit unabwendbarer Naturkraft an den ungariſchen Staat, in dem es heute völlig aufgegangen iſt.

Jedes Flußgebiet hat ſeine eigentümliche Geſtaltung. Der Szamos entſteht aus zwei von dem öſtlichen und weſtlichen Randgebirge einander zufließenden Quellarmen, die nach ihrer Vereinigung eine zu ihrer früheren Richtung ſenkrechte Richtung einſchlagen. Das Marosgebiet iſt am einfachſten gebaut. Drei große Flüſſe, die von der Hargita herabkommen: der Maros und die beiden Kokel, fließen der ſchon zur Neogenzeit offenen Pforte zwiſchen dem weſtlichen und ſüdlichen Gebirgsrand zu und begegnen ſich in dieſem Streben oberhalb Karlsburg. Das Altgebiet beſteht aus zwei Teilen: dem großen Alluvialbecken des Cibinfluſſes, in deſſen Fortſetzung der Altdurchbruch fällt, und dem Längenthal des Alt, das einſchließlich ſeiner ſüdlichen Diluvialterraſſe eine Breite von 13—17 km beſitzt.

Die hypſometriſche Anordnung kann nur an der Hand von Mittelwerten richtig verſtanden werden. Die höchſten Erhebungen des Hügellandes haben im Oſten eine Höhe von 750—850 m, in der Mitte eine ſolche von 550—650 m, im Weſten eine ſolche von 400—450 m. Es ergiebt ſich daraus eine urſprüngliche Abdachung nach Weſten, der auch die Marosflüſſe folgen. Die mittleren Thalhöhen zeigen dagegen eine Abſtufung von Süden nach Norden. Sie betragen nämlich:

Szamosthal 260, Maros- und Kokelthäler 320, Alt- und Cibinthal 400 m.

Aus dem Vergleich der Thal-[1] und Berghöhen ergiebt ſich endlich, daß die relative Erhebung der letzteren eine geringe iſt. Aus der Vogelperſpektive in 2000—3000 m

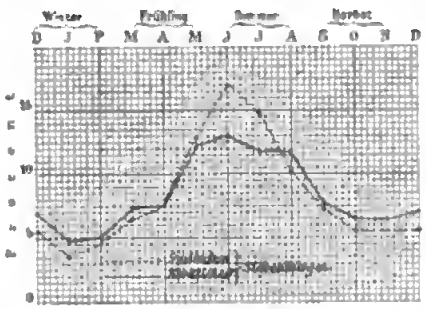
[1] Einige wichtige Thalpunkte des neogenen Binnenlandes:

Szamosgebiet.	
Thal des großen Szamos, Naszód	322 m
Thal des kleinen Szamos, Klauſenburg	347
Vereinigung des großen und kleinen Szamos	226
Durchbruch des Szamos	173
(Austritt in das Tiefland	148)
Marosgebiet.	
Oberes Marosthal, Szász-Regen	398
„ Klein-Kokelthal, Kibéd	373
„ Groß Kokelthal, Székely-Udvarhely	178
Thalebene von Karlsburg	220
(In der Nähe des Austrittes des Maros in das Tiefland	147)
Altgebiet.	
Austritt des Alt aus dem Perſanigebirge	140
Cibinebene, Hermannſtadt	419
Thalebene von Racovitia	370
(Roter Turm-Paß	352)

Seehöhe betrachtet, würde der urſprüngliche Charakter eines geſchloſſenen Tafellandes noch recht klar zur Anſchauung kommen.

2. Klima und Vegetation von Siebenbürgen.

Die Gebirgsumrahmung und die bedeutende Seehöhe geben dem Klima des ſiebenbürgiſchen Binnenlandes einen eigentümlichen Charakter. Längere Beobachtungen beſitzen wir freilich nur von einigen Thalſtationen der Südhälfte,[1] aber im allgemeinen ſind wir doch über die klimatiſchen Verhältniſſe ziemlich gut unterrichtet. Allerorts treten uns rauhe Winter entgegen, und in dieſer Jahreszeit iſt das ſiebenbürgiſche Klima überall ziemlich gleichmäßig, da, wie die Unterſuchungen von Reißenberger[2] nachwieſen, die vertikale Wärmeabnahme nur 0,31°, im Dezember ſogar nur 0,11° für je 100 m beträgt. Im Frühling ſteigert ſie ſich auf 0,59°, im Sommer auf 0,61° und fällt dann im Herbſt wieder auf 0,41°. Im Sommer kommen alſo die hypſometriſchen Gegenſätze, namentlich jene zwiſchen Randgebirgen und Binnenland, am meiſten zur Geltung, und in den weiten Thalebenen wird die Wärme noch lokal vermehrt durch die kontinentale Lage. Von den Hauptſtätten der menſchlichen Kultur haben die hochgelegenen Thalebenen zwiſchen den beiden Ketten des öſtlichen Randgebirges das rauheſte und die mittleren Thallandſchaften des Marosgebietes das mildeſte Klima. (Vergleiche Kronſtadt und Mediaſch.)



Jahreszeitliche Verteilung der Niederſchläge.

Ziemlich gleichförmig ſind auch die Niederſchlagsmengen in den Thälern verteilt;[3] doch lehrt ein Vergleich von Klauſenburg und Szász-Regen, oder auch von Mediaſch und Schäßburg, daß die Gegenden im Windſchatten des weſtlichen Randgebirges am trockenſten ſind und die Regenmenge mit Annäherung an die Hargita, alſo in derſelben Richtung, in welcher auch der Boden anſteigt, beträchtlicher wird. Aber nirgends finden wir ſo geringe Niederſchlagsmengen wie im böhmiſchen Binnenland oder im ſüdweſtlichen Marchland. In den weſtlichen und öſtlichen Gebirgen zeigt v. Souklar's Regenkarte hypothetiſch eine Regenmenge von 70—80 cm, was für die Hargita entſchieden zu wenig ſein dürfte; in den nördlichen Karpaten und den transſylvaniſchen Alpen ſteigert ſie ſich jedenfalls über 100 cm.

[1]

	Seehöhe	Januar	April	Juli	Oktober	Jahr
Mediaſch	270	—4,1°	8,2°	20,5°	11,4°	9,3°
Hermannſtadt	410	—4,1	8,7	19,3	10,1	8,6
Kronſtadt	590	—5,2	7,3	18,2	9,1	7,4

[2] Öſterr. meteorol. Zeitſchr. 1884. S. 456.

[3]

Neogenes Binnenland:		Öſtliche Thalebenen:	
Biſtritz	71 cm	Ezik-Somlnó	59 cm
Szász-Regen	64	Kronſtadt	76
Klauſenburg	55		
Mediaſch	69		
Schäßburg	71		
Hermannſtadt	68		

Digitized by Google

Der Charakter der jahreszeitlichen Verteilung ist in ganz Siebenbürgen der gleiche. Am meisten Regen fällt im Frühsommer, und der trockene Spätsommer und Herbst begünstigt überall den Mais- und Weinbau. Ein Unterschied zwischen dem nördlichen und südlichen Teil besteht nur darin, daß in letzterem die jährliche Periode viel schärfer ausgeprägt ist.

Bielz unterscheidet, entsprechend der vertikalen Wärmeabnahme, folgende sechs Vegetationsstufen:

1. Die Weinregion in den Thalgebieten des Maros und Szamos bis zirka . . .	360 m Höhe.
2. Die Mais- und Weizenregion bis	800 „
3. Getreidebau, Eiche und Hainbuche bis	1100 „
4. Laubholz (Rotbuche) bis	1300—1400 „
5. Baumleben bis	1900—2100 „
6. Region der Alpenkräuter.	

Vergleichen wir Siebenbürgen mit dem oberungarischen Bergland, so gewahren wir sofort den Einfluß der südlichen Lage. In einer Höhe, wo hier nur mehr Hafer gedeiht, wächst dort noch Mais und Weizen. Aber auch die topographischen Verhältnisse sind maßgebend; in Oberungarn besteht nur der Gegensatz zwischen Berg und Thal und das Thalklima steht daher noch unter dem entschiedenen Einfluß des Bergklimas; Siebenbürgen scheidet sich dagegen in Randgebirge und ein relativ niederes Binnenland, und selbst in der östlichen Randzone hat das südliche Senkungsfeld eine genug große Ausdehnung, um sein eigenes Klima zu erzeugen. Dadurch verschärft sich aber auch der Kulturgegensatz: das Binnenland ist das Gebiet des Getreidebaues, das Randgebirge das der Wälder und Alpenweiden. Und diese Kontraste treten räumlich getrennt auf, und jeder der beiden Hauptteile nimmt eine genug große Fläche ein, um sich in der ihm von der Natur übertragenen Rolle voll zu entwickeln.

3. Kulturgeographie von Siebenbürgen.

In der Bevölkerung von Siebenbürgen (einschließlich des Komitates Szilágy, das noch ganz dem Hochland angehört) sind drei Hauptelemente zu unterscheiden, deren Zahlenverhältnisse in nachfolgender Tabelle mitgeteilt werden:

Rumänien	1.290.900
Magyaren	690.200
Deutsche	212.600
Andere Nationalitäten . . .	61.400[1]
Summe	2.255.100

Von den sechzehn Komitaten sind nach der Zählung im Jahre 1880 sieben vorherrschend rumänisch. Einen zusammenhängenden Komplex bilden die sechs westlichen Komitate Szilágy, Szolnok-Doboka, Klausenburg, Torda-Aranyos, Unter-Weißenburg und Hunyad. Isoliert steht das Komitat Fogaras, wo die Rumänen aber ebenso wie in Hunyad 90% der Bevölkerung bilden. Neben den Rumänen sind die Magyaren noch in beträchtlicher Anzahl vertreten, besonders in den Komitaten

[1] Zu diesen gehört der größte Teil der Zigeuner, während sich andere offenbar den Magyaren oder Rumänen zuzählten. Nach Schwicker leben in Siebenbürgen einschließlich Szilágy 58.500 Zigeuner.

Szilágy und Klausenburg. Eine zweite Gruppe bilden jene Komitate, wo die rumänische Bevölkerung im allgemeinen zwar auch noch die Mehrheit bildet, wo aber daneben auch die Deutschen in bedeutender Zahl, namentlich als Städtebewohner auftreten. Es sind dieses erstens das Komitat Bistritz-Naszód im Norden und zweitens die vier südlichen Komitate: Klein-Kokel, Groß-Kokel (das einzige Komitat, das der Mehrzahl seiner Bevölkerung nach deutsch ist), Hermannstadt und Kronstadt. Die dritte oder magyarische Gruppe wird endlich von den vier östlichen Komitaten gebildet. In Maros-Torda ist die magyarische Bevölkerung noch stark mit Rumänen gemischt, nach Osten hin nimmt sie aber immer mehr zu, sodaß in den Komitaten Udvarhely, Csik und Háromszék 87–93% der gesamten Bewohnerzahl auf dieselbe entfallen.

	Bevölkerung	Rumänen	Magyaren	Deutsche
		Prozente		
I. Gruppe:				
Die sechs westlichen Komitate	1.124.600	74,2	20,3	2,5
Komitat Fogaras	84.600	90,9	4,7	0,02
II. Gruppe:				
Komitat Bistritz-Naszód	95.000	67,5	3,9	25,1
Die vier südlichen Komitate	450.200	49,6	13,9	32,6
III. Gruppe:				
Die vier östlichen Komitate	500.700	17,6	78,8	1,9

Es ist merkwürdig, daß gerade die stärkste Nation des siebenbürgischen Hochlandes am spätesten eingewandert ist. Nachweisbar sind die Rumänen hier erst seit dem Anfang des dreizehnten Jahrhunderts. Sie besetzten als ein geborenes Hirtenvolk wahrscheinlich zuerst die noch menschenleeren nördlichen, westlichen und südlichen Randgebirge und drangen von da aus konzentrisch gegen das Innere des Landes vor. Nur im Osten fanden sie eine kompakte Bevölkerung vor, die magyarischen Szekler, die wahrscheinlich schon seit der Einwanderung der Magyaren in das Karpatenland hier wohnten, gleichsam als Grenzwache auf der Hochburg des ungarischen Reiches. Zu demselben Zwecke entstanden um die Mitte des zwölften Jahrhunderts die deutschen Ansiedlungen im südlichen Siebenbürgen, wo sie gerade die wichtigsten Eingangsthore beherrschen. Die Mehrzahl derselben kam vom Niederrhein und von Flandern, und die Bezeichnung „Sachsen" wurde schon seit 1206 allgemein, trotzdem sie ursprünglich auch nicht sächsische Elemente enthielten. Sie bewohnen jetzt den größten Teil des Burzenlandes und die Gegend zwischen dem Alt und den Kokelthälern; isoliert ist dagegen die sächsische Sprachinsel des Bistritzer Gebietes, deren Ursprung wahrscheinlich noch älter ist und mit dem Bergbau in dieser Gegend in Verbindung steht. Die sächsische Bevölkerung ist übrigens im Niedergang begriffen, nicht bloß deshalb, weil sie ihrer früheren selbständigen politischen Stellung verlustig wurde, sondern auch, weil sie infolge des herrschenden Zweikindersystems mit der rasch wachsenden rumänischen Bevölkerung nicht gleichen Schritt halten kann. Es ist dies umsomehr zu bedauern, als die Sachsen das Kulturferment Siebenbürgens sind, während die Rumänen ihre alten Gewohnheiten noch bewahrt und unter allen Völkern der Monarchie am wenigsten Fortschritte gemacht haben. Der Gang der europäischen Kultur ist von Westen nach Osten, von der ozeanischen Küste gegen die kompakte Festlandsmasse gerichtet, und dieses allgemeine Gesetz kommt auch hier zum Ausdruck, indem die beiden östlichsten Völker der Monarchie, die Rumänen und Ruthenen, noch am wenigsten von der modernen Kultur berührt sind. Welcher Gegensatz z. B. zwischen Sieben-

Digitized by Google

bürgen und Böhmen! ein Gegensatz, der besonders in Einem Punkte grell zu Tage tritt: in der Bodenkultur.

Nach einer ältern Angabe sind 14% des Bodens unproduktiv. Von dem produktiven Boden sind

Wald 44,5% Ackerland 25,0% Weinland 0,5% Wiese 18,8% Weide 11,2%.

Siebenbürgen ist also auch jetzt noch ein Waldland, wie Oberungarn oder die Alpen.

Das eigentliche Waldland sind die Randgebirge, namentlich in den östlichen und südlichen Komitaten; der Gegensatz von Binnenland und Randgebirge tritt uns hierin zum ersten Male kulturgeographisch entgegen, und wenn wir uns an die Verteilung der Niederschläge erinnern, so kommen wir zu dem Schlusse, daß dieser Gegensatz bis zu einem gewissen Grade von jeher bestanden haben muß, wenn er auch durch den Menschen bedeutend verschärft wurde.

Ein Unterschied zwischen dem Karpatenwald einerseits und dem der Sudeten- und Alpenländer andererseits besteht darin, daß in dem ersteren die Laubwälder eine größere Ausdehnung besitzen. In Siebenbürgen sind 57% Nadel-, 39% Laub- und 4% Mittel- und Niederwald. Die Eichenregion ist allerdings nur wenig entwickelt, da der größte Teil des Landes höher liegt. Die Berge des Binnenlandes, soweit sie überhaupt bewaldet sind, und die Abhänge des Randgebirges bis 700 m im westlichen und 1400 m im südlichen Teil bedecken Rotbuchenforste; dann folgt der Fichtenwald (im Erzgebirge bis über 1600 m, in den transsylvanischen Alpen bis über 1700 m), und endlich Legföhrenbestände (im südlichen Gebirge bis nahezu 2200 m). Da aber der Wald seine ursprüngliche Gestalt noch wenig verändert hat, so ist er meist gemischt; von den untergeordneten Bäumen ist besonders die Tanne wichtig, die treue Begleiterin der Fichte, aber auch im Buchenwald häufig zu finden.

Der Waldreichtum einerseits, der Mangel an Absatz infolge ungenügender Kommunikationsmittel andererseits ließen den Wald der Bevölkerung als wenig wertvoll erscheinen. Allerdings bestehen im Hochgebirge Ries- und Triftwerke und auch Langflößerei; die Hüttenwerke konsumieren wie in den Alpen beträchtliche Mengen von Holzkohle; die Pottaschesiederei im Buchenwald, die Schwamm- und Zunderfabrikation, die Lohrindenschälung im Eichenwald, die Geschirr- und Spaltschindelmacherei im Nadelwald beschäftigt vielfach die Bevölkerung; aber im allgemeinen betrachtet namentlich der Rumäne den Wald doch nur als ein unbequemes Hindernis für seinen Viehstand, dem er Weideplätze verschaffen will; und so entwickelte sich hier eine „nomadenhafte Waldumwirtschaft", wie man sie nur noch in türkischen Ländern antrifft. „Feuer und Hacke — sagt Wessely — Rodehaue und Viehbiß arbeiten blindlings, erbarmungslos und unablässig an der Zurückdrängung des Waldes. Selbst von den Hochalmen aus vernichtet man denselben zu Gunsten der 1,9 Millionen Schafe des Landes Siebenbürgen, und 200.000 Ziegen nagen allenthalben den jungen Nachwuchs zu Schanden." Erst in den letzten Jahren hat der Staat ernstlich in das ungarische Forstwesen eingegriffen, und hoffentlich werden die Bemühungen nachhaltig sein.

In den rumänischen Landesteilen wird auch der Ackerbau in primitivster Weise betrieben, und nur soweit der Einfluß der Sachsen reicht, ist eine rationellere Bewirtschaftung des Bodens bemerkbar. Höhenlage und Klima bewirken die Einteilung Siebenbürgens in zwei Kulturgebiete. Das eine umfaßt die drei Komitate der östlichen Randzone (Csik, Háromszék und Kronstadt), das andere das ganze übrige Sieben-

Digitized by Google

bürgen. Das Letztere wird charakteriſiert durch das entſchiedene Vorherrſchen des Maisbaues, der über 40, und des Weizenbaues, der 20—30% der Ackerfläche einnimmt. Als dritte Hauptfrucht finden wir im Norden (Komitat Szilágy, Szolnok-Doboka und Biſtritz-Naſzód) Haſer, ſonſt überall Roggen. Gerſte und Kartoffel werden wenig angebaut; der Weinbau iſt allgemein, aber nur in den ſüdlichen Komitaten Groß- und Kleinkokel, Unter-Weißenburg und Hermannſtadt von einiger Bedeutung. Auch beſſere Obſtarten werden nur von den Deutſchen gezüchtet. Der öſtliche Kulturbezirk iſt vorwiegend ein Gebiet des Roggenbaues, und namentlich im Cſiker Komitat, einem echten Gebirgsland, dominieren Roggen und Haſer ganz entſchieden, während auf den großen Ebenen von Háromſzék und Kronſtadt auch der Weizen- und Maisbau größere Ausdehnung gewinnt. Gerſte wird bedeutend mehr angepflanzt als im übrigen Siebenbürgen, und auch der Kartoffel iſt hier eine größere Fläche gewidmet, wenn auch dieſe Frucht nicht im entfernteſten eine ſolche Verbreitung gewinnt wie in anderen Gebirgsländern. Der Wein fehlt ganz. Fogaras, wo zwar der Mais bereits den erſten, der Roggen aber noch den zweiten Rang einnimmt, bildet den Übergang zwiſchen beiden Kulturgebieten.

Im Jahre 1881 ergab die Ernte:

Weizen . . .	3.184.400	Hektoliter,	1,41	Hektoliter	pro Kopf
Roggen . . .	1.729.300	„	0,76	„	„ „
Gerſte . . .	415.200	„	0,18	„	„ „
Haſer . . .	1.977.800	„	0,88	„	„ „
Mais . . .	6.205.200	„	2,75	„	„ „
Kartoffel . .	1.161.700	„	0,51	„	„ „
Wein . . .	161.100	„	0,07	„	„ „

In guten Jahren wird der Bedarf an Getreide durch das inländiſche Erzeugnis gedeckt; nur die Szekler und die Rumänen des Hochgebirges ſind ſtets auf Zufuhr von Getreide, das ſie gegen Holz und Vieh eintauſchen, angewieſen.

Unſtreitig könnte Siebenbürgen mehr Getreide erzeugen, wenn nicht die Rumänen vorwiegend ein Hirtenvolk wären. Aber auch in der Viehzucht herrſchen noch die Gebräuche der Urväter. Die Schafzucht wiegt vor. Man unterſcheidet die Zigai mit feiner, krauſer und die Zurkan mit langer, grober Wolle, die den Eingebornen das wichtigſte Bekleidungsſtück, den Pelz, liefern. Die Bereitung von Brindza iſt auch hier allgemein üblich; ſie bildet in Verbindung mit dem feſten Maisbrei, der ſogenannten Mamaliga, die Hauptnahrung des Rumänen, wozu er den aus den einheimiſchen Zwetſchken bereiteten Branntwein trinkt. Darüber hinaus gehen ſeine Wünſche nicht, und gerade dieſe halbtieriſche Genügſamkeit hindert jeden Kulturaufſchwung. Viele tauſende von Schafen überwintern jenſeits der Karpaten auf rumäniſchem Boden, und eigene Staatsverträge beſchäftigen ſich mit der Regelung dieſer Angelegenheit. Im Sommer werden auch die Rinderheerden zum Teil jenſeits der Karpaten zur Weide geführt. Der herrſchende Rindviehſchlag iſt etwas kleiner als der ungariſche, aber beſſer, wenn er gut gehalten wird. Das iſt nun allerdings ſelten der Fall; auf die Verbeſſerung der Weide wird keine Sorgfalt angewendet und ſie liefert daher ſehr ungleiches Futter. Die Ernährung im Winter iſt eine außerordentlich kümmerliche. Die Pferdezucht liefert neben den in den Karpaten allgemein verbreiteten kleinen Gebirgspferden auch eine edlere Raſſe zum Reit- und Wagendienſt. Schweinezucht, die durch die reichliche Waldmaſt gefördert wird, wird hauptſächlich von Deutſchen und Szeklern, die viel Schweinefleiſch genießen, getrieben; auch Geflügel wird reichlich gehalten, namentlich Gänſe bei den Szeklern.

Digitized by Google

Schlatten (Jalatna.

— Siebenbürgisches Erzgebirge —

(Nach einer Photographie.)

Die Montanschätze Siebenbürgens werden seit der ersten Hälfte des Mittelalters ausgebeutet und haben bis in die Gegenwart ihre Bedeutung bewahrt. Die wichtigsten Produkte des Berg- und Hüttenwesens sind, ihrem Werte (1882) nach geordnet, folgende:

Salz . . .	fl. 5.483.300	Silber	fl. 119.200
Gold . . .	„ 1.643.100	Kupfer	„ 82.000
Eisen . . .	„ 809.600	Blei- und Bleiglanz	„ 76.700
Braunkohle .	„ 594.000	Schwefelsäure . .	„ 59.800

Man ersieht aus diesen Angaben, daß Gold noch immer den ersten Rang unter den siebenbürgischen Erzen einnimmt; die Trachytstöcke des Erzgebirges zwischen dem Aranyos und Maros sind noch immer das wichtigste Goldrevier Europas, wenn auch seine Ausbeute (1882: 1178 kg) gering ist im Vergleich zur außereuropäischen Goldproduktion. Zu Verespatak, dem gegenüberstehend abgebildeten Zalatna und Nagyág befinden sich die bedeutendsten Bergbaue. Ehemals herrschte hier, besonders in den Thälern von Verespatak und Abrudbánya eine primitive Kleinwirtschaft, die infolge der Zersplitterung der Kräfte und der Unwissenheit der Rumänen in einen Raubbau entsetzlichster Art ausartete. Bei der mangelhaften Aufbereitung ging die Hälfte des Goldes, beinahe aller Schlich und Dreisiebentel der Aufbereitungszeit verloren.[1] Der uralte Bergbau auf die gold- und silberhaltigen Kupfer- und Bleierze bei Rodna im obern Szamosthal, deren Bildung ebenfalls mit den Trachyteruptionen zusammenhängt, ist eingegangen. Reiche Bleierzlagerstätten liegen im Porphyr des Sineathales in den Fogaraser Alpen und ebenso bedeutende Kupferkieslager enthalten die krystallinischen Schiefer bei Balan in der Csik. Weitaus am wichtigsten ist aber das Eisengebiet von Hunyad, der östliche Ausläufer des großen Banater Eisendistriktes. Die stellenweise über 90 m mächtigen Gyalár-Teleker Spat- und Brauneisensteinlager, die das beste Material zur Stahlfabrikation liefern, treten in Verbindung mit krystallinischem Kalkstein im Primärgebiet auf. In den Eisenwerken von Govasdia, Sebeshely, Rudsir, Kalán, Szent-Kereszthánya, Rojahid ꝛc. wurden 1882 17.482.000 Meterzentner Roheisen und 790.000 Meterzentner Gußeisen erzeugt. Der große Holzreichtum dieser Gegend ist eine wesentliche Bedingung des Aufblühens dieses einzigen Industriegebietes von Siebenbürgen, und von großem Einfluß war auch die Entdeckung der tertiären Braunkohlenlager des Schylthales, besonders seitdem es gelungen ist, die Braunkohle im entschwefelten Zustande zum Schmelzen von Roheisen zu benutzen. Außerhalb des Schylthales, das seine vorzügliche Kohle auch nach Rumänien ausführt, giebt es nur noch einige kleinere Braunkohlenlager am Alt und Schwarzkohlenlager bei Kronstadt. Die Gesamtausbeute betrug im Jahre 1882 1.871.500 Meterzentner Braun- und 53.000 Meterzentner Schwarzkohle, war also im Vergleich zu den übrigen Kohlenländern der Monarchie eine ziemlich geringe.

Der größte Bodenschatz Siebenbürgens ist aber das Salz,[2] das bereits von den Römern ausgebeutet wurde. Wenn sich auch die Ansicht von Czekelius, daß das ganze Binnenland auf einem homogenen Salzlager ruhe, als unrichtig herausgestellt hat, so kann doch nach den Berechnungen von Pošepny der Salzreichtum von Sieben-

[1] v. Hauer, Der Goldbergbau von Verespatak. Jahrb. d. geolog. Reichsanstalt. 1851.

[2] Pošepny, Studien aus dem Salinengebiet Siebenbürgens. Jahrb. d. geolog. Reichsanstalt. 1867 und 1871.

bürgen geradezu als ein unerſchöpflicher bezeichnet werden. Im Binnenlande verrathen nur einige ſporadiſch vorkommende Salzquellen und Bitterwäſſer unterirdiſche Salzſtöcke; die eigentliche Salinenzone umgiebt kreisförmig das Neogenland am Rande der älteren Gebirge. An vierzig Punkten treten die Salzlager zu Tage, ſtellenweiſe als nackte Felſen oder nur von einer leichten Hülle von Lehm und Schotter bedeckt, oder bis an die Thalſohle reichend, und zahlreiche Salzquellen ſchließen den Ring. Derzeit wird nur noch an fünf Orten Salz gewonnen: zu Parajd am Oſtrand und zu Deésakna, Torda, Maros-Ujvár und Vizakna am Weſtrand des Neogenlandes. Die Geſamtproduktion betrug 1882: 800.457 Meterzentner Stein- und nur 517 Meterzentner Induſtrieſalz. Am meiſten ſind dabei beteiligt Deésakna mit nahezu 16 und Maros-Ujvár mit nahezu 72%. Letzteres wird nur von Wieliczka übertroffen. Seine Bedeutung verdankt er vorzüglich dem bequemen Transportmittel des ſchiffbaren Maros, denn an Rauminhalt ſteht dieſer Salzſtock faſt allen anderen, namentlich dem Parajder nach. Ein Nachteil dieſes Salzwerkes iſt die Waſſergefahr; der Maros hat ſchon koloſſale Mengen von Salz im aufgelöſten Zuſtand entführt.

Wir haben geſehen, daß Siebenbürgen wie die ganze Oſthälfte des Reiches vorwiegend Rohprodukte erzeugt, denn ſelbſt die Eiſeninduſtrie iſt nicht von hervorragender Bedeutung, und die als Hausinduſtrie allgemein verbreitete Flachs- und Hanfſpinnerei und Leinwandweberei kann nicht im entfernteſten den eigenen Bedarf decken. Holz, Vieh und Salz dürften als die wichtigſten Produkte bezeichnet werden können, namentlich das erſtere, da Siebenbürgen von holzarmen Ebenen umgeben iſt. Leider ſind die Verkehrsverhältniſſe noch ziemlich unentwickelt. Nur eine einzige Eiſenbahn durchzieht das ganze Land. In zwei Armen, durch das Marosthal und durch die ſchon wiederholt genannte Einſenkung im Nordteil des weſtlichen Randgebirges tritt ſie aus Ungarn nach Siebenbürgen ein. Von dieſen beiden Armen iſt der nördliche der weitaus wichtigere, weil er direkt nach Budapeſt führt. In der Nähe der Mündung des Großkokelfluſſes tritt die Vereinigung ein, dann durchzieht die Bahn das Großkokelthal, tritt in das obere Altthal über und führt endlich über den Tömöspaß nach Rumänien (Bukareſt). Es iſt bezeichnend, daß die beiden größten Städte Siebenbürgens die Endpunkte dieſer Bahn bilden, ein Beweis dafür, daß ſchon ſeit alter Zeit dieſe Straße als Hauptverkehrsweg benutzt wurde.

Einzelne Sackbahnen ſetzten wichtigere Punkte mit dieſem Schienenſtrang in Verbindung: der eine Zweig führt nach Deés im Szamosthal, der zweite nach Maros-Vaſárhely, der dritte nach Hermannſtadt, der vierte in das Kohlenbecken des Schylthales. Mit dem oberen Theißgebiet, mit der Bukowina und der Moldau verbinden nur einige Chauſſeen entlang der Szamoslinie, über den Borgo- und Oitozpaß; vom Tömöspaß bis Orſova iſt nur das Durchbruchsthal des Alt im gegenüberſtehend abgebildeten Rotenturmpaß von einiger Bedeutung. Zieht man von Fekete eine Linie nach Deés und von da über Maros-Vaſárhely nach dem Südoſteck Siebenbürgens, ſo trennt ſie jene Hälfte des Landes, die durch Eiſenbahnen in den Weltverkehr gezogen wurde, von der faſt abgeſchiedenen, eiſenbahnloſen Hälfte. Das ſind Verhältniſſe, die weitaus ungünſtiger ſind als in Oberungarn oder in den Alpen.

Von den Flüſſen iſt allein der Maros von Ujvár im Weißenburger Komitat ab mit Ruderſchiffen und Flößen befahrbar.

Digitized by Google

Der Roteturmpaß.

— Transsylvanische Alpen. —

(Nach einer Photographie von M. v. Déchy.)

4. Verteilung der Bevölkerung und größere Ortschaften.

Die mittlere Volksdichte, 38 auf das Quadratkilometer, entspricht ganz der gebirgigen Beschaffenheit des Landes. Über diesen Mittelwert steigt sie nur in den südlichen Komitaten Torda-Aranyos (41), Unter-Weißenburg (50), Klein-Kokel (56), Groß-Kokel (43), Hermannstadt (43), Fogaras (45) und Kronstadt (47). Isoliert steht das hügelige Komitat Szilagy (47). Am geringsten ist sie in den östlichen Gebirgskomitaten Bistritz-Naszod (24), Czik (25) und Udvarhely (31). In den übrigen Komitaten schwankt sie zwischen 35 und 38. Es sind also hier ähnliche Gegensätze zu beobachten wie in den echten Alpenländern.

Die Verteilung der größeren Gemeinden ist in den beiden natürlichen Hauptbestandteilen des Landes folgende:

	Randzone	Neogenes Binnenland	Summe
Gemeinden mit 2000—5000 Bewohnern	81	33	114
„ „ 5000—10000 „	9	13	22
„ über 10000 „	1	3	4
Summe	91	49	140

Das allgemeine Ergebnis besteht also darin, daß das Binnenland der Randzone in der Zahl der Ortschaften kleinster Kategorie nachsteht, aber sie übertrifft in jener der größeren Ansiedlungen. Nachfolgende Tabelle zeigt aber, daß nur die östliche Randzone mit ihren großen Thalebenen, die gegenüber dem menschenarmen Gebirge konzentrierend auf die Bevölkerung wirken, auf jenes Resultat entscheidenden Einfluß nimmt:

	Bewohner			
	2000 bis 5000	5000 bis 10 000	über 10.000	Summe
Nördliche Randzone	13	1	—	14
Westliche „	18	1	—	19
Südliche „	7	1	—	8
Östliche „	43	6	1	50

Beträchtlich tiefer als in den Alpen liegt im siebenbürgischen Gebirge die Höhengrenze der beständigen menschlichen Wohnsitze. Bétbor, zirka 1100^{m} hoch, soll der höchste Ort des Landes sein; die höheren Regionen werden nur im Sommer von den Hirten bezogen.

Beginnen wir mit der östlichen Randzone. Mit wenigen Ausnahmen liegen alle größeren Gemeinden in den vier Thatbecken und ihre Anzahl wächst mit der Ausdehnung der letzteren. Jenseits der Wasserscheide finden wir nur zwei bedeutendere Gemeinden. Über 5000 Einwohner zählen Ditro (5400 Einw.), Gyergyó-Szent-Miklos (5500 Einw.) und Alsalu (5100 Einw.) im oberen Marosbecken; Kézdi-Vasárhely (5200 Einw.), der Hauptort der östlichen, und Gryzmarkt (Sepsi-Szent-György, 5300 Einw.) der der westlichen Háromszéker Ebene, endlich Laugendorf (Hosszufalu, 7000 Einw.) und Kronstadt (29.600 Einw.) im Burzenland. Letztere, am Gebirgsrand gelegen und die Beherrscherin der besuchtesten Straße nach der Walachei (worauf auch die Bedeutung der rumänischen Städte Kimpolung und Bukarest hinweist), endlich durch die Einsenkung zwischen den Fogaraser Alpen und dem Persianier Gebirge, und jetzt durch die Bahn in bequeme Verbindung mit dem fruchtbarsten und bevölkertsten Teil des neogenen

Binnenlandes geſetzt, iſt eines der lehrreichſten Beiſpiele geographiſcher Bedingtheit des ſtädtiſchen Wachstums. Die Fogaraſer Alpen und das öſtliche Mühlbacher Gebirge haben keine einzige größere Gemeinde; erſt im Südweſten im Marosthal, im Hunyader Eiſengebiet und im Schylthaler Kohlenbecken finden wir wieder ſolche. Broos im breiten Marosthal und ſtreng geologiſch genommen einem Ausläufer des Neogenlandes angehörig, zählt 5500 Einwohner. Das weſtliche Randgebirge hat außer einigen, in den Hauptthälern zerſtreuten größeren Anſiedlungen auch einen Komplex dichter aneinander gedrängter volkreicherer Gemeinden, nämlich das Erzgebirge. Über 5000 Einwohner zählen Skeriſora (5200 Einw.), eine ſehr zerſtreute Gemeinde des oberen Aranjosthales und daher eigentlich nicht zu den größeren Ortſchaften zu zählen, und Ziláh (7000 Einw.) am Südrand des neogenen Hügellandes von Szilagy. Wir müſſen

Anſicht von Hermannſtadt.

Nach einer Photographie.

nun in der Randzone weit nach Oſten wandern, um wieder größere Ortſchaften zu finden. Auf eine namhaftere Zahl ſtoßen wir nur im oberen Thal des Großen Szamos, wo einſt lebhafter Bergbau im Gange war. Es kommt alſo auch im ſiebenbürgiſchen Gebirge zur Geltung, was wir in den Alpen kennen gelernt haben: die größeren Orte treten in überwiegender Mehrzahl gruppenweiſe auf, und entweder große Thalbecken oder Bergbau ſind die natürlichen Bedingungen ſolcher Gruppen.

Aber auch im Binnenland finden wir noch, wenn auch nicht mehr ſo ausgeprägt, gruppenweiſe Anordnung, denn auch hier beſteht der Gegenſatz zwiſchen Berg und Thal, wenn auch hypſometriſch gemildert. Auch hier ſind vorzugsweiſe die großen Thäler beſiedelt, und die Zahl der größeren Gemeinden nimmt mit der Fruchtbarkeit und Bevölkerungsdichte naturgemäß nach dem Süden zu. Das Szamosgebiet hat ſolcher nur ſieben. Über die Gunſt der Lage, der Klauſenburg, die größte Stadt

Siebenbürgens (29.900 Einw.), ihre Bedeutung verdankt, wurde schon oben gesprochen. Flußabwärts treffen wir Szamos-Ujvár (5300 Einw.) und Deés (6200 Einw.) an der Vereinigung der beiden von Westen und Osten kommenden Quellflüsse. Ein Gegenstück zu Klausenburg ist Bistritz (8100 Einw.) im gleichnamigen Thal, denn es liegt am Ausgange der Hauptstraße in die Bukowina. Beide haben hervorragende Randstellungen, ebenso wie Szacz-Regen (5700 Einw.), Székely-Udvárhely (5000 Einw.), Mühlbach (6200 Einw.), Karlsburg (7300 Einw.), Nagy-Enyed (Straßburg 5400 Einw.) und der Salinenort Torda (9400 Einw.); die letzten drei am Ausgange der Straßen in das Erzgebirge.

Eine rein binnenländische Lage haben unter den Gemeinden mit mehr als 5000 Einwohnern nur drei: Schäßburg (8800 Einw.) und Mediasch (6500 Einw.) im fruchtbaren Groß-Kokelthal und Maros-Vasarhely (12.900 Einw.). Letztere ist die eigentliche Zentrale Siebenbürgens, am größten Flusse des Landes, der allein den äußersten Osten mit dem äußersten Westen verbindet, und zudem nahezu in der Mitte zwischen den drei Hauptnationen gelegen. Bei der früheren politischen Einteilung spielte sie auch als Hauptstadt des Szeklerlandes eine ihrer Lage einigermaßen entsprechende Rolle.

Eine halb zentrale, halb Randstellung hat die Hauptgemeinde des Längsthales des Alt, Fogaras (5300 Einw.). Dasselbe ist der Fall mit Hermannstadt. Eine breite Ebene dehnt sich hier aus, in der sich durch eine unmerkliche Bodenanschwellung die Gewässer teilen, um einerseits zum Maros, andererseits mit dem Cibin zum Alt abzufließen. Der Cibin führt endlich direkt zum Rotenturmpaß, der nach dem Kronstädter jedenfalls das wichtigste Thor nach der Walachei ist. Wir finden also hier in ähnlicher Weise wie bei Kronstadt eine Vereinigung fruchtbaren Bodens und wichtiger geographischer Lage. In beiden Gegenden wurden dadurch auch die Ansiedlungen der Sachsen bedingt, denen die Wacht an den besonders gefährdeten Grenzstellen anvertraut war. Nirgends drängen sich im Binnenlande die größeren Ansiedlungen so dicht an einander als in der Gegend von Hermannstadt (zehn mit mehr als 2000 Einwohnern), und auch hierin zeigt sich die Ähnlichkeit mit dem Burzenland. Die beiden größten Orte, Hermannstadt (19.500 Einw.) und Städterdorf (Resinar 5200 Einw.), liegen nahe dem Rande zwischen dem neogenen Bergland und der alluvialen Ebene.

Kapitel IX.

Das danubische Karpatenland.

Die ungarische Ebene.

1. Orographie.

Innerhalb des alpin-karpatischen Gebirgsrahmens liegt die schüsselförmige Einsenkung der ungarischen Ebene, die erst am Ende der Tertiärzeit, ja vielleicht erst in der früheren Diluvialzeit trocken gelegt wurde. An den Rändern tritt, wie schon einmal angeführt wurde, die neogene Unterlage zu Tage. Wir finden sie in der alpinen

Digitized by Google

Gabel, und das neogene Hügelland tritt hier noch ziemlich weit nach Ungarn hinein; wir finden ſie ferner am Rande der Karpaten und haben ſie endlich in Siebenbürgen kennen gelernt. Wir betreten nun das Diluvialland. Nahe am Rande desſelben wurde die neogene Unterlage in verhältnismäßig geringer Tiefe erbohrt: in Peſt 15,5 in Szabolcs 4,7, in Nagy-Banja 15,2, in Szatmar 23,7, in Aljos 47,7^{m} unter der Oberfläche. Die Bohrlöcher in der Puſzta Mata (nordweſtlich von Debreczin, 30^{m} tief), in Debreczin (bis 100^{m} Tiefe), in Nyiregyháza (bis 90^{m} Tiefe) und in Pécska am Maros (bis 102^{m} Tiefe) konnten die diluviale Decke nicht mehr durchſinken. Innerhalb dieſer Decke nehmen die thonigen Beſtandteile an Mächtigkeit vom Rande gegen das Innere zu, und dasſelbe bemerkt man in jedem Bohrloch in der Richtung von oben nach unten, und gleichzeitig weicht in der Richtung von unten nach oben die vorherrſchende Waſſerfauna einer vorherrſchenden Landfauna. Das deutet allerdings auf einen konzentriſch gegen das Innere zu ſich allmählich verengenden Binnenſee, deſſen bloßgelegter Boden ſich dann mit mächtigen äoliſchen Ablagerungen bedeckte; aber ſo einfach beckenförmig, wie Wolf[1] ſich dachte, iſt die ungariſche Ebene doch nicht geſtaltet. Als gewaltige Horſte ragen aus der weſtlichen Ebene Teile des verſenkten Gebirges hervor. Bei Altofen erhebt ſich eine jener rhätiſchen Dolomitklippen, der 491^{m} hohe Dreihotterberg; der Dolomit verſchwindet dann unter der Donau, und im Stadtwäldchen von Peſt wurde er bei den 1868—1878 ausgeführten Bohrungen unter einem über 900^{m} mächtigen Komplex von Tertiärſchichten in 917^{m} Tiefe wieder gefunden.[2] Das ergiebt eine Senkung von mehr als 1400^{m}, und man muß bemerken, daß jene beiden Punkte: der ſtehen gebliebene und der verſenkte, nur zirka 7^{km} von einander entfernt ſind.

Einſchließlich des kroatiſch-ſlavoniſchen Zwiſchenſtromlandes, deſſen nähere Beſprechung wir uns aber auf eines der nächſtfolgenden Kapitel verſparen, haben wir folgende Hauptteile zu unterſcheiden:

	qkm	Mittlere Maſſenerhebung[3]
Die kroatiſchen Gebirge und Hügel	11.600	350
Das weſtungariſche Gebirgs- und Hügelland . .	27.000	250
Das nördliche Berg- und Hügelland	6.800	380
Oberungariſches Tiefland	12.400	110
Niederungariſches Tiefland	113.600	110
Summe und Mittel	171.400	160

Auf der geologiſchen Karte fällt uns beſonders eine nach Nordoſt gerichtete Linie auf, die gleichſam die weſtliche Bogenhälfte der Karpaten wiederholt. Den Südweſten und Nordoſten dieſer Linie bezeichnen zwei große Horſte, der Bakonywald und das Bückgebirge; dazwiſchen ſchiebt ſich eine bedeutende Trachytmaſſe ein. Weſtlich und nördlich von dieſem, allerdings vielfach unterbrochenen Querriegel liegt neogenes Hügelland und in dasſelbe eingeſenkt die oberungariſche Tiefebene.

Jener nach Nordoſt gerichteten Linie folgt auch einer der letzten Reſte der einſtigen Waſſerbedeckung, der Plattenſee, der größte See der Monarchie, zirka 700^{qkm}

[1] Geologiſch-geographiſche Skizze der niederungariſchen Ebene Jahrb. d. geolog Reichsanſtalt. 1867.

[2] Zſigmondy, Der arteſiſche Brunnen im Stadtwäldchen zu Budapeſt Jahrb. d geolog. Reichsanſtalt. 1878.

[3] Nach Leipoldt berechnet

Der Blocksberg bei Ofen.

— Budapest. —

(Nach einer Photographie.)

bedeckend, aber nur 5—11 m tief. Nordöstlich davon liegt der Veleneczeersee, einst mit den Plattensee zusammenhängend, jetzt aber mehr Sumpf als See. Am Nordwestufer des Plattensees erhebt sich der Bakonywald,[1] dessen Schichten petrographisch wie paläontologisch den alpinen Typus zeigen. Der Bau ist ein streng einseitiger. Über den abgerundeten niederen Sandsteinhügeln des Verrucano und der untern Trias, die das Ufer des Plattensees begleiten, erheben sich die obertriassischen Kalk- und Dolomitmassen als schroffe Mauer; dann folgt rhätischer Hauptdolomit, ebenfalls nach Nordosten streichend und nach Nordwesten fallend. Zwischen Bakonybél und Nemet Bakony ist auch der dolomitische Gegenflügel (Blauer Berg oder Kőröshegy 713 m) mit südöstlichem Fall noch erhalten; die triassisch-rhätischen Schichten bilden also eine Mulde, die die jüngeren Formationen vom Lias bis zum Diluvium ausfüllen. Aber nur im Norden der Straße, die von Stuhlweißenburg zur Raab führt, gewinnen wir noch einen so vollständigen Einblick in den Bau des Gebirges; südlich davon sind nur noch der Südostflügel und Reste der Muldenausfüllung sichtbar, und das Gebirge wird, entsprechend dem fortgeschritteneren Stadium der Versenkung, niedriger. Hier nehmen auch basaltische Ausbrüche einen bedeutenden Anteil am Aufbau des Gebirges; sie bilden im Norden den höchsten Punkt dieser Gebirgshälfte, den mitten aus den Kalkbergen aufsteigenden Kabhegy (601 m) und die regelmäßige Kegelform des weinberühmten Somlyóhegy (435 m), endlich im Süden drei Gruppen, von denen besonders die mittlere landschaftlich hervortritt. Aus einer flachen Bucht am Plattensee erheben sich unvermittelt, schroff und isoliert neun Basaltkegel, von denen der Badacson eine Höhe von 332 m über dem Plattensee (also 438 m über dem Meere) erreicht.

Im Norden der Bakonymulde liegt die gegen Nordwesten gerichtete Einsenkung von Moór. Jenseits derselben finden wir die geologische Fortsetzung des Bakonywaldes, das Vértes- und Gerecse-Dolomitgebirge,[2] die ebenfalls durch eine Einsenkung (die sogenannte Fleischhauerstraße Bicske-Totis) von einander getrennt sind. Der kulminierende Gipfel ist im ersteren 481, im letzteren 633 m hoch. Ein größtenteils mit Löß verhülltes neogenes Hügelland, in dem nur wenige Punkte 300 m Seehöhe erreichen, lagert dem genannten Gebirge im Südosten vor; erst am Rande des großen Lößplateaus des Stuhlweißenburger Komitates gelangen wir wieder in eine niedere Gebirgsgegend. Das Nordwestufer des Veleneczeersees begleitet ein Komplex niederer Granitkuppen[3] (Veleneczeer Gebirge): nebst einer kleinen paläozoischen Insel südlich von Stuhlweißenburg die letzten Reste der Innenzone des mesozoischen Bakony- und Vértesgebirges, die unter dem Plattensee begraben liegt. Daher auch die geringe Höhe des Veleneczeer Gebirges; der höchste Gipfel, der Meleghegy, erreicht nur 352 m. In der Verlängerung desselben finden wir das Tertiärgebirge von Ofen und Kovácsi (Johannisberg 522 m), in dem aber das triassische Kalksteingerüste an vielen Punkten zu Tage tritt (vergl. das Bild des Blocksberges, 235 m hoch).

Im Bakonysystem streichen die Schichten nach Nordost, in den mesozoischen Klippen zu beiden Seiten des Donaubuges bei Waitzen aber nach Nordwest.[4] Die

[1] Berichte von Stache, v. Hauer und Paul in den Verh. d. geolog. Reichsanstalt. 1861. S. 115, 164, 205, 226.

[2] v. Hantken, Die Tertiärgebilde der Gegend westlich von Ofen. Jahrb. d. geolog. Reichsanstalt. 1866.

[3] Jokély in den Verh. d. geolog. Reichsanstalt. 1860. S. 5; 1861. S. 121.

[4] Stache, Die Umgebung von Waitzen. Jahrb. d. geolog. Reichsanstalt. 1866.

bedeutendste der letzteren ist der schmale Dolomitrücken des Pilisgebirges (Kulmination 757 m), der von der Donau oberhalb Budapest bis gegen Gran hin verläuft. Es ist dabei wohl zu beachten, daß diese geotektonische Linie namentlich den Verlauf der Thäler auch im tertiären Hügelland und im Diluvialgebiet von Stuhlweißenburg bis gegen den Matrastock hin bestimmt; ja sogar im Bereiche der Nordostlinie kommt sie im Verlauf der Senkungslinie von Moór und Bicske-Totis zur Geltung; und noch an einer anderen Stelle werden wir dem Kampfe dieser beiden Richtungen begegnen.

Den Abschluß der südwestlichen Gebirgszone Ungarns bildet das Visegrader Trachytgebirge, das von der Donau in einem engen pittoresken Thale durchschnitten wird. Der nördliche Teil ist ein echter Gebirgsstock, der fast genau in der Mitte, im Csovanyos (939 m)[1] kulminiert. Damit beginnt auch eine Zone höherer Gebirge. Vorerst müssen wir freilich ein breites tertiäres Hügelland durchschreiten, um zur Matra zu gelangen, aber auch ihm entsteigen höhere Berge und Bergrücken, die im Westen aus mesozoischem Kalkstein mit einer Hülle eozäner Kalksteine, Sandsteine und Konglomerate bestehen und dem Pilissystem angehören (der Nagyszalberg[1] ist 652 m hoch), im Osten aber basaltischen Ausbrüchen ihre Entstehung verdanken. Die Hauptrichtung der Eruptionsspalte ist nach Nordnordost gerichtet, aber die Seitenspalten, durch lange, schmale Basaltrücken gekennzeichnet, streichen nach Nordwest bis Westnordwest: also auch hier wieder eine Durchkreuzung beider Linien wie jenseits der Donau. Der bedeutendste dieser Basaltberge ist der Tepkeihegy, 567 m hoch.

Wir sind nun an der Matra[2] angelangt. Trachyte und Tuffe bilden einen flach gekrümmten, nach Osten streichenden Bergrücken von 34 km Länge mit vielfach zerrissenem Kamm, der im Kekes (1010 m) kulminiert und nach Osten, also in derselben Richtung, in welcher sich auch das Gebirge verschmälert, rasch sich senkt. Nach Süden verlaufen zahlreiche Querkämme von 400—600 m Höhe, die meist unmittelbar in das Tiefland abfallen; eine vermittelnde Hügelzone ist nur durch die tertiären Randbildungen bei Pata und auch hier nur schwach angedeutet. Im Osten hängt die Matra orographisch mit dem Bückgebirge[3] zusammen, dem südlichsten, völlig isolierten Ausläufer der inneren Karpaten. Karbon, Trias und Jura beteiligen sich an seinem Aufbau; die älteren Schiefer bilden niedere Züge, der jüngere Kalkstein die höheren und steileren Bergrücken (Balvány 957 m). Ringsum umgibt das Gebirge eine Zone von Vorbergen aus neogenen Sanden, Tuffen und Rhyolithen.

Wir wollen nun, den umgekehrten Weg einschlagend, von Nordosten nach Südwesten fortschreiten. Nördlich von den beiden zuletzt genannten Gebirgen breitet sich das einförmige, aus neogenen Sanden, Sandsteinen und Mergel bestehende westungarische Flach- und Hügelland bis über die Thäler der Eipel und des Sajo aus.[4] Im Osten reicht es bis an den Hernád, im Westen bis an die Gran. Selbst die Sandsteinkuppen, deren höchste der Somsalyfö östlich von Arlo (433 m) ist, machen keinen angenehmen Eindruck, da sie meist baumlose Hutweiden sind. Erst im Westen beleben zahlreiche Basaltberge (Szilvaskö ostnordöstlich von Salgo-Tarjan, 613 m hoch) und der schöne, dicht bewaldete Trachytstock des Naranes-Magoffu bei Somos-Ujfalu (728 m hoch) etwas die Landschaft.

[1] Auf den neuen Blättern in 1:750.000 irrtümlich nicht angegeben.

[2] v. Andrian, Die geologischen Verhältnisse der Matra. Jahrb. d. geolog. Reichsanstalt. 1868

[3] Böckh, Die geologischen Verhältnisse des Bückgebirges. Ebendas. 1867.

[4] Paul, Das Tertiärgebiet nördlich von der Matra. Ebendas. 1866.

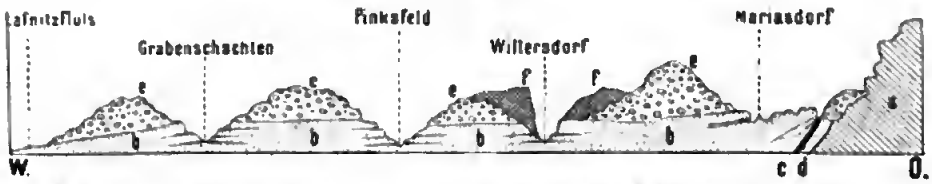
Digitized by Google

Erſt nach einer langen Unterbrechung, im Südweſten, im Raab- und Murgebiet tritt das in niedere Bergzüge zerſchnittene Neogenplateau wieder unverhüllt zu Tage. Nachſtehendes Profil giebt über den inneren Bau desſelben Aufſchluß; auch paßt alles, was über das ſteiriſche Hügelland geſagt wurde, hieher. Nur die Baſaltdurchbrüche ſind hier ſehr ſpärlich, treten aber als impoſante Kegel hervor, wie z. B. der Sághegy (290 m), der äußerſte Ausläufer des Bakonyer Eruptionsgebietes. Auch von den zur Zentralzone der Alpen gehörigen kryſtalliniſchen Schieferklippen, unter denen die mächtigſte der Bergſtock des Geſchriebenen Steines (882 m) bei Güns iſt, wurde ſchon an einer anderen Stelle (S. 25) geſprochen.

Zwiſchen dieſe beiden Neogengebiete ſchiebt ſich ein großes Löß- und Alluvialland ein.

Der fruchtbare Löß überdeckt einen großen Teil des Neogenlandes. Nördlich von der Donauebene bildet er eine nur von den breiten Alluvialthälern der Waag, Neutra, Zſitva und Gran unterbrochene Fläche, die zungenförmig zwiſchen die einzelnen Arme der ſüdweſtlichen Karpaten eingreift. Im Süden bedeckt er das flachwellige Hügelland, das ſich vom Bakonywald und ſeinen nördlichen Fortſetzungen

Profil durch einen Teil des nördlichen Raaber-Beckens
nach Stolicska.



a *Graue Schiefer, ſtark zerſetzt und zerſtört,* b *Inzersdorfer Sand mit Wechsellagerungen von Tegel* (c) *und Lignit bei* d, e *Belvedere-Schotter,* f *Löss.*

zur Raab- und Donauniederung herabſenkt. Nur an einigen höheren Punkten wie im Öreghegy bei Kocs (217 m) guckt noch die neogene Unterlage hervor.

Es möge bei dieſer Gelegenheit erwähnt werden, daß der Löß als äoliſcher Niederſchlag in einer früheren trockenen Periode auch im Hochgebirge zu finden iſt, und in der Tatra z. B. bis 1000, ſtellenweiſe ſogar bis 1600 m Seehöhe vorkommt. Doch iſt davon der von Szabó ſogenannte Ryriok zu unterſcheiden, ein zäher plaſtiſcher, petrefaktenloſer Thon, der als lokales Verwitterungsprodukt zum Teil die Trachytgebirge verhüllt.[1]

Von den ſonſtigen diluvialen Ablagerungen iſt nur noch der Schotter, der eine große Fläche zu beiden Seiten der Leitha bedeckt, bemerkenswert. Die Alluvialebene beginnt im Raabbecken bei Pápóc und verbreitet ſich bis über die Donau nach Norden. Sie bildet den tiefſten Teil der Mulde, deſſen Mitte die Donau einnimmt. Ihr Nordrand liegt in der weſtlichen Innenzone der Karpaten, denn alle Gewäſſer derſelben, die Waag, die Neutra mit der Zſitva, die Gran und Eipel, fließen der Donau zu; während im Süden eine Waſſerſcheide quer durch das Neogenland verläuft, welche das Donaugebiet mit der Raab und dem mit der letzteren ſich vereinigenden Marcalbach von der Mur und dem zum Plattenſee ſtrömenden Zalafluß trennt.

[1] Verh. d. geolog. Reichsanſtalt. 1877. S. 158.

Den gebirgigen Nordwest- und Südostrand der Mulde durchbricht die Donau in den schon wiederholt erwähnten Thalengen zwischen Theben (vergl. gegenüberstehendes Vollbild) und Preßburg, Gran und Waitzen. Zwischen Preßburg und Komorn teilt sie sich, frei von allen Fesseln, in drei Arme, die die fast wagrechten Inseln der Kleinen und Großen Schütt einschließen, eine fruchtbare Alluvialfläche von 660 qkm, die mit Recht ein Garten genannt wird.

Um ein Bild von den Höhenverhältnissen des Alluviums zu geben, habe ich in der folgenden Tabelle einige extreme Thalpunkte zusammengestellt:

Nordrand:	Waag-Neustadtl 195 m	Nyitra Zsambokrét 190 m	Bars 171 m
Donau:	bei Preßburg 132 m	Waagmündung 110 m	bei Gran zirka 105 m[1]
Südrand:	St. Gotthard an der Raab 227 m		Sümeg. 182 m
Zalafluß:	Beginn des Alluviums 203 m		Plattensee 106 m

Vereinigung der Mur und Drau 137 m.

In den flachen Gegenden sind Moorbildungen häufig.[2] Das größte unter den Moorbecken ist der Hanság, das noch immer zirka 380 qkm umfassen dürfte. Hydrographisch steht damit der Neusiedlersee (330 qkm, 115 m hoch)[3] in Verbindung, der angeblich erst im Mittelalter entstand und augenscheinlich durch aufsteigendes Wasser gespeist wird. Da er keinen Abfluß hat, so ist sein Salzgehalt bedeutend und sein Wasser ungenießbar. Seine geringe Tiefe, die an den tiefsten Stellen nur 3 m erreicht, erklärt es, daß der See schon wiederholt austrocknete; 1853 war er zum letzten Mal wasserreich, war 1865 infolge anhaltender Dürre gänzlich verschwunden, füllte sich aber 1867 wieder, als der überschwemmte Hanság ihm seinen Überfluß zuführte.

Das Dreieck zwischen dem Bakonywald und seinen Dependenzen und zwischen den Alluvialthälern der Donau und Drau füllt die mächtige südöstliche Lößtafel aus. Sie bildet den Übergang vom west- zum ostungarischen Tieflandtypus. An den letzteren erinnert das niedrige steppenartige Plateau zwischen dem Sárviz und der Donau, an den ersteren die noch etwas unruhigen Terrainverhältnisse, die namentlich dort einen hügeligen Charakter annehmen, wo die neogene Unterlage zu Tage tritt, wie z. B. im Südosten des Plattensees. Die Thäler sind tief eingeschnitten und erreichen im Gebiete nördlich von der Drau — wo der Löß, je weiter wir nach Westen fortschreiten, immer sandiger wird und endlich ganz dem Sande weicht — sogar die mesozoischen Schichten, die also hier noch ziemlich nahe der Oberfläche liegen.[4] Ja im äußersten Südosten tauchen zum letzten Male noch einige Inselgebirge auf. Das wichtigste derselben ist das Fünfkirchner Gebirge,[5] parallel mit dem Bakony

[1] Die Angaben sind sehr ungenau.

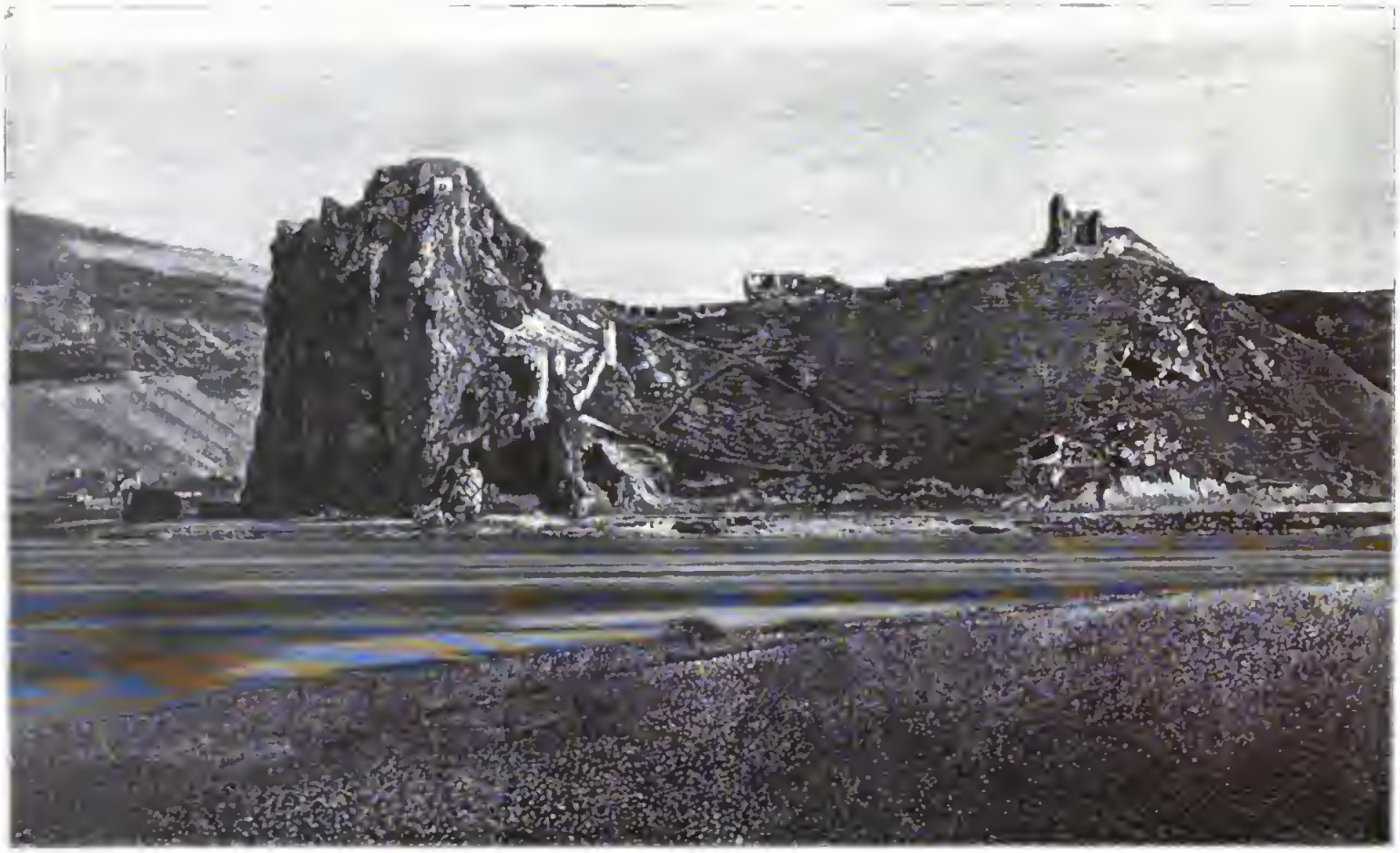
[2] Pokorny, Untersuchungen über die Torfmoore Ungarns. Sitzungsber. d. Wiener Akad. d. Wissensch. 1861.

[3] Moser, Der abgetrocknete Boden des Neusiedler Sees. Jahrb. d. geolog. Reichsanstalt. 1866 — Pauer in den Verh. d. geolog. Reichsanstalt. 1867. S. 10.

[4] Böckh ebendas. 1877. S. 11.

[5] Peters, Über den Lias von Fünfkirchen. Sitzungsber. d. Wiener Akad. d. Wissensch. 1862.

Digitized by Google



Donauenge bei Theben.

— Grenze des oberen ungarischen Beckens. —

(Nach einer Photographie von Heim in Wien.)

wald nach Nordosten streichend, aber nicht ganz 40 km lang. Südöstlich davon finden wir einen ziemlich umfänglichen Granitstock mit einem Rest von Thonschieferhülle, der, wenn er auch zum großen Teil von Löß bedeckt ist und auf die Terraingestaltung nur wenig Einfluß nimmt, doch nicht übersehen werden darf, weil er dem mesozoischen Fünfkirchner Gebirge gegenüber eine ähnliche tektonische Rolle spielt wie der Velenczeer Granitstock gegenüber dem Bakony-Vértes-Gebirge. Im übrigen herrschen aber im Fünfkirchner Schichtenbau durchaus eigenartige Verhältnisse. Ihm und dem Bakonywald gemein ist nur die untere Trias, die den westlichen Dritteil des Gebirges bildet; dagegen fehlen die obertriassischen und rhätischen Ratke, und der Lias, der mit den Jurakalken den Ostteil des Fünfkirchner Gebirges bildet, findet sich hier in einer wesentlich anderen Zusammensetzung. Er besteht aus Sandsteinen und Schiefern, die die so überaus wichtigen Kohlenflötze bergen, worauf Kalksteine und endlich ein Komplex von eigentümlichen Kalk- und Sandsteinschichten folgt. Das Relief ist im Vergleich zu den komplizierten Formen des Bakonywaldes sehr einfach. Das Gebirge besteht aus zwei Gliedern, von denen das westliche im Zengovár (682 m) und das östliche im Mecsek (534 m) kulminiert, und die durch einen stellenweise bis unter 400 m herabsinkenden Rücken verbunden sind. Der Südabfall ist steil, der Nordabfall etwas sanfter; hier schließt sich an das östliche Gebirgsglied der umfangreiche Trachytstock des Teufelsberges an.

Noch einmal, am Rande des Drauthales, taucht ein Rest des versenkten mesozoischen Gebirges in der ungefähr 30 km langen schroffen Siklóser Kalksteinkette auf, die im Tenkösgipfel 422 m erreicht. Östlich davon wird die Lößdecke abermals von einem Gebirgszug unterbrochen, der aus neogenen Sanden, Sandsteinen und Mergel besteht und mit einem aus Basaltbreccien aufgebauten Fels bei Battina an der Donau endet.[1] Da der höchste Punkt nur 241 m erreicht, so verdankt der Herczeg Szölloshegy seinen Gebirgscharakter lediglich der niederen Lage der Umgebung.

Die Wasserscheide des Fünfkirchner Gebirges setzt sich auch weiter westlich durch das Lößland fort und schließt sich endlich an jene zwischen der Raab und Mur an. Nördlich davon liegt das Becken des Kaposflusses, der mit der Raab parallel läuft und den Abfluß des Plattensees aufnimmt. Er vereinigt sich dann mit dem Sárviz, dessen Thal nahezu in die Fortsetzung der Senke von Moór fällt, und ergießt sich mit demselben endlich in die Donau.

Der Matrastock, die Berge von Ofen, die Felsen von Battina und Peterwardein sind die letzten Vorposten des westungarischen Berg- und Hügelgebietes. Dann folgen die weiten, eintönigen Flächen des niederungarischen Tieflandes, nichts als Löß und Flugsand, Flußanschwemmungen und Moorboden, 200 km breit, 300 km lang, ja in der Bucht zwischen dem oberungarischen Bergland und Siebenbürgen noch 100 km weiter nach Nordosten sich fortsetzend. Erst ganz nahe am Ost- und Nordrand finden wir wieder einige Gebirgsklippen, wie das merkwürdige Zempliner Gebirge (Czokashegy 472 m), das aus Gneis, Glimmerschiefer, Grauwacke, Karbon, Dyas und unterem Triaskalk besteht[2] und als letzter Rest der hier untergesunkenen Innenzone der Karpaten anzusehen ist; den Trachytstock von Beregszász (Nagyhegy 358 m), und den Basaltkegel Szmiga (192 m) südlich von Temesvár. Dann folgen am Rande von

[1] Lenz in den Verh. d. geolog. Reichsanstalt. 1872. S. 290.

[2] Wolf, Erläuterungen zu den geologischen Karten der Umgebung von Haydu-Nanas ꝛc. Jahrb. d. geolog. Reichsanstalt. 1869.

Siebenbürgen wieder Hügelpartieen, wo der Löß ſtellenweiſe die Neogenunterlage frei zu Tage treten läßt, endlich das unverhüllte Neogenland mit ſeinen älteren Inſelbergen.

Betrachten wir nun, nachdem wir die Ränder kennen gelernt haben, die Ebene ſelbſt. Das einſt zuſammenhängende Diluvialland wurde durch die Eroſionsthätigkeit der Flüſſe in einzelne mehr oder minder große Partieen aufgelöſt, ſo daß, wenn dem Auge auch nur an wenigen Stellen erkennbar, Höhenunterſchiede vorhanden ſind. Die Hauptabdachung geht von Nord nach Süd, und erſt am Südrand kombiniert ſich damit die öſtliche Neigung. Beide Hauptflüſſe, die Donau wie die Theiß, folgen der Südrichtung, die erſtere ſtreng genommen bis Vukovár und die letztere bis Belgrad, wenn ſie auch ſchon unterhalb Titel ihren Namen verliert.

Federgrasflur auf der Kecskemeter Landhöhe.

Aus „Die öſterreichiſch ungariſche Monarchie in Wort und Bild“.

Das Alluvialthal der Donau erreicht unterhalb Budapeſt eine durchſchnittliche Breite von 20—30 km, und indem die Donau im großen und ganzen gegen Weſten vorrückt, erweitert es ſich ſtetig auf Koſten des weſtlichen Lößplateaus, das an vielen Stellen mit einem ſcharf abgeſchnittenen Steilrand abſtürzt. Nach Oſten ſteigt der Boden unmerklich an, und der 5—10 km breite Sumpfſtreifen, der das Alluvialland zwiſchen Ócſa und Baja im Oſten abgrenzt, ſcheint einen alten Lauf der Donau anzuzeigen. Das Gefälle iſt ſchwach (St. Margareteninſel bei Budapeſt 104 m, Inſel Ordas-Sziget oberhalb Paks 92 m, Draumündung 82 m Seehöhe), daher ſind Stromteilungen und Inſelbildungen, unter denen die Csepelinſel die bedeutendſte iſt, häufig, und namentlich ſüdlich von Kalocſa zeigen die zahlloſen toten Arme fortwährende Schwankungen des Flußlaufes an.

Zwiſchen dieſem Alluvialthal und jenem der Theiß dehnt ſich ein Diluvialplateau von 60—80 km mittlerer Breite und zirka 280 km Länge aus, alſo eine Fläche

bedeckend, die nahezu so groß ist wie das Kronland Niederösterreich. Nördlich von der thalartigen Furche, die die Eisenbahn Budapest-Czegléd-Szolnok benützt, herrscht Löß und im Westen Diluvialschotter vor. Die mittlere Höhe mag etwa 150 m betragen, der Kulminationspunkt erreicht aber 228 m. Schon am Ostrande beginnt das Flugsandterrain und dasselbe setzt sich durch das ganze Kumanier Sandplateau etwa bis zum 46. Parallel fort und ist nahezu so groß wie das Herzogtum Kärnten. Im Westen ist der Sand zwar gebunden, aber die weitaus größere Hälfte ist echtes Flugsandterrain mit allen charakteristischen Eigenschaften: mit unzähligen, oft dicht gedrängten Dünenreihen, die, der herrschenden Windrichtung entsprechend, insgesamt von Nordwest nach Südost verlaufen; mit vielen kleinen Seen, mit Flüssen, die im Sand verlaufen, und mit allen durch solche Bodenbeschaffenheit bedingten eigentümlichen Kulturzuständen, von denen später die Rede sein wird. Die Seehöhen schwanken nur zwischen 100 und 150 m, auf kürzere Distanzen aber so wenig, daß der Charakter der Ebene nirgends beeinträchtigt wird. Die Höhe über den Alluvialthälern zu beiden Seiten ist nach dem Gesagten selbstverständlich auch nur eine so geringe, daß die Neigungen nirgends sich auffallend bemerkbar machen. Dasselbe gilt auch vom Lößplateau südlich von Maria Theresiopel, wo die Seehöhe bereits unter 100 m herabsinkt (Kucura 85 m). Nur das zirka 120 m hohe Titler Lößplateau macht sich, da es, allseitig von etwa 40 m hohen Steilrändern umgeben, als Erosionsinsel mitten aus dem Theißalluvium sich erhebt, auch landschaftlich als solches bemerkbar.

Wir betreten nun das Becken des echtesten ungarischen Stromes, der von der Wiege bis zum Grabe dem Königreiche angehört und doch an Länge (1358 km) und Stromgebiet (146.467 qkm) mit manchem der größten Flüsse Europas sich messen kann: das eigentliche Alföld.

Die Theiß entspringt in den hohen Waldkarpaten und betritt, nachdem sie das große Längsthal zwischen dem Sandsteingebirge und dem Gutin-Trachytzuge durchflossen hat, bei Kiralyhaza die Ebene. Schon bei Dombrád hat sie nur mehr eine Seehöhe von 97 m. Die absoluten Höhen einiger der wichtigsten Orte des Theißthales, die aber in der Regel ziemlich beträchtlich über dem Flußniveau liegen, sind folgende:

Tokaj . . .	113 m	Szentes . .	83 m
Poroszlo . .	85	Szegedin	88[1]
Szolnok . . .	89	Ada . . .	82
Adainsel unterhalb der Theißmündung . .			74
Nullpunkt des Donaupegels bei Semlin . . .			66,5
Orsova, tiefster Punkt des Tieflandes			54

An der rechten Seite empfängt die Theiß nur solange größere Zuflüsse, als sie vom Gebirge begleitet wird. Der Bodrog, der Sajo mit dem Hernád, die Zagyva sind Flüsse, die ebenso wie die Theiß der südlichen Abdachung folgen und sich daher mit ihr vereinigen müssen. Die größten Zuflüsse erhält sie aber vom östlichen Hochland: den Szamos, den Körös, der sich aus vier großen Quellflüssen zusammensetzt, und den Maros. Kleiner sind der Bega und Temes, die aber der gleichen Richtung folgen, und von denen der letztere sich jetzt direkt der Donau zuwendet.

Zwischen den genannten Flußthälern haben sich nur wenige Reste des Diluvialbodens erhalten. Zwischen den einzelnen Teilen desselben liegt stellenweise jetzt fluß-

[1] Nullpunkt des Pegels 73,8 m.

Digitized by Google

loser Alluvialboden, da alle Tieflandsflüsse infolge der geringen Neigung des Bodens zu großen Laufveränderungen geneigt waren, so lange der Mensch ihnen noch keine Zügel anlegte. Die Theiß rückt wie die Donau stetig nach Westen vor, etwa 30^{cm} im Jahre; der verlassene Boden zeigt noch abgetrennte Flußarme, und ausgedehnte Sümpfe entstanden daselbst. Auch Beispiele von gabelförmiger Teilung der Flüsse in Arme, die sich nicht mehr vereinigen, kommen vor; das bekannteste ist die Aranka, jener große Arm des Maros, der bei Padé, 50^{km} südlich vom Hauptarm, in die Theiß sich ergießt.

Die Höhe der alluvialen Niederungen am Rande des siebenbürgischen Hochlandes ist folgende:

Vercsmart am Szamos	133^{m}
Gyires, unterhalb Großwardein .	95
Fekete Tóti (Fekete Körös)	118
Arad	118
Temesvár	91
Denta	108
Kis Jám nördlich von Werschetz .	91

Die mittlere Höhe kann somit zu zirka 100^{m} angenommen werden; vergleicht man damit die oben für das Theißthal gegebenen Zahlen, so ergiebt sich eine außerordentlich geringe Neigung in der Richtung von Süden nach Norden (Szamos), beziehungsweise von Osten nach Westen.

Der bedeutendste Rest der Diluvialausfüllung ist das Debrecziner Plateau, neben dem Rumanier das größte Flugsandterrain Ungarns. Auch hier finden wir wieder die langgezogenen flachen Dünenketten, die meist salzhaltige Wassertümpel einschließen, aber entsprechend der vorherrschenden Windrichtung ziehen sie hier in meridionaler Richtung. Der Sand ist feiner Quarzsand, entweder gelblich oder durch Humusbeimischung graulich gefärbt und im letzteren Falle in Verbindung mit dem Salzgehalt des Bodens auch für Kulturgewächse geeignet. Kein Fluß durchströmt die einsame Heide, nur stellenweise sieht man halb stagnierendes Wasser in einem langen Kanal, das aber bald wieder in den Boden sich verliert (vergl. unser gegenüberstehendes Vollbild). Die Seehöhe dürfte zirka 100—170^{m} betragen. Ein kleines Flugsandplateau von höchstens 120^{m} Seehöhe ist noch zwischen der Theiß und Zagyva erhalten. Weiter nach dem Süden zu dominiert fast ausschließlich der Löß, der aber an manchen Stellen ganz allmählich in Sand übergeht[1] und so namentlich im Süden des Temes ein paar größere Flugsandgebiete einschließt. Bald greifen diese Lößrücken zungenförmig vom siebenbürgischen Hochland in die Ebene vor, bald sind sie allseitig von breiten Alluvialgürteln eingeschlossen, aber in allen Fällen übersteigen sie nur ausnahmsweise die Seehöhe von 100—120^{m}, und ihre unmerklichen Böschungen stören auch hier auf größere Erstreckung nirgends den Charakter der Ebene.

Die geringe Neigung der Alluvialthäler, namentlich jenes der Theiß bringt dem Alföld schwere Nachteile. Schon bei ihrem Austritte aus dem Tiefland bis Tokaj hat die Theiß nur ein durchschnittliches Gefälle von rund 1 : 22.000; bis Szolnok sinkt es auf rund 1 : 38.000 und von Szolnok abwärts sogar auf 1 : 55.000. Die Folgen davon sind ausgedehnte Serpentinenbildung und weite Versumpfung des Bodens; beträgt doch die Flußlänge von Tisza-Ujlak bis zur Mündung 1200^{km}, also doppelt so viel

[1] Vergl. Heyd in den Verh. d. geolog. Reichsanstalt. 1870. S. 277

Ungarische Tiefebene.

(Aus „Die österreichisch-ungarische Monarchie in Wort und Bild".)

als die Thallänge, und das Inundationsgebiet hat eine Fläche von 11.950^{qkm}, ist also so groß wie das Erzherzogtum Österreich ob der Enns! Da die Donau schneller fließt, so muß jedes Hochwasser derselben die Theiß stauen und weithin in ein stagnierendes Wasser verwandeln.

Im Jahre 1845 wurde mit der Theißregulierung begonnen.[1] Sie bestand erstens in der Verkürzung des Flußlaufes und Herstellung eines größeren Gefälles vermittels Durchstiche, und zweitens in der Anlage von Dämmen zum Schutze des benachbarten Kulturlandes gegen Überschwemmungen. Durch diese Arbeiten wurden bis zum Jahre 1872 an der Theiß 8141 und an ihren östlichen Nebenflüssen zirka 4400^{qkm} dem Einfluß des Hochwassers entzogen. Aber alle Anstrengungen erwiesen sich als ungenügend. Die Dämme wurden zerstört und damit wenigstens größeres Unheil verhütet. Denn war dies nicht der Fall, so stieg das Hochwasser zu einer enormen Höhe (am 5. März 1879 8^{m}!), und daraus erklärt sich jene furchtbare Katastrophe, welche in der Nacht vom 11. zum 12. März 1879 der zweitgrößten Stadt Ungarns, Szegedin, den Untergang brachte.

v. Stefanović sprach wenige Tage nachher den Satz aus: „Das heutige Unglück Szegedins ist einzig und allein und ausschließliches Werk der Felsenengen bei Plocsa und Kazan." Die Überzeugung, daß die Donau durch jene Felspforten im Engpaß zwischen Bazias und Orsova gestaut werde und dadurch wieder ihre nächsten Nebenflüsse, vor allem die träge Theiß stauen müsse, hatte er schon fünf Jahre vorher ausgesprochen und den Untergang Szegedins prophezeit. Die Hochwässer der Theiß werden nicht bloß bedingt durch Regen und Schneeschmelze in ihrem unmittelbaren Gebiete, nicht bloß durch die Hochwässer ihrer Nebenflüsse, sondern auch durch Regen und Schneeschmelze im ganzen oberen Donaugebiet, und in den einzelnen Jahren besteht ein Unterschied nur darin, ob diese drei Faktoren nacheinander oder zusammen wirken. Im letzteren Falle ist Unglück nicht zu verhüten, wenn nicht die Dämme durchbrochen werden. Letztere sind also überflüssig, ja sogar schädlich, umsomehr als der Raum zwischen denselben und dem natürlichen Theißufer kein Flußbett ist, sondern nur ein reduziertes Inundationsgebiet, das bei jedem Hochwasser durch Schlammablagerungen erhöht wird und damit auch eine Erhöhung der Dämme bedingt. Dieses Spiel kann aber nicht ins Unendliche fortgesetzt werden.

Alföldś Heil liegt also zunächst in der Bezwingung eines geographisch gegebenen Hindernisses, des untersten Durchbruchthales der Donau. Es kann dies entweder durch eine gleichmäßige Erweiterung aller Engen auf die Breite von 227^{m} geschehen, oder durch die Herstellung eines 113^{m} breiten Kanaltunnels, was allerdings Durchstiche in der Gesamtlänge von nahezu 11^{km} erfordern, aber dem Hauptzwecke besser entsprechen würde. Die 460^{qkm} große Inundationsfläche zwischen Pancsova, Opova, Titel, Semlin und Belgrad müßte als Reservoir trotzdem erhalten bleiben. Endlich müßte durch einen großen Kanal, der etwa von Szatmár in geringer Entfernung vom Rande des siebenbürgischen Hochlandes zur Donau geleitet und sämtliche Hauptzuflüsse der Theiß beiläufig in deren alten Betten durchkreuzen würde, das Hochwasser der Nebenflüsse auf kürzerem Wege und mit größerem Gefälle der Donau zugeleitet werden.

[1] v. Stefanović, Ungarns Stromregulierungen 1883. Auch dessen Aufsätze in den Mitteil. d. Wiener geogr. Gesellsch. — Toula, Die geologisch geographischen Verhältnisse des Temesvarer Handelskammerbezirkes. Mitteil. d. Wiener geogr. Gesellsch 1880.

Digitized by Google

2. Klima und Vegetation der Ebene.

Wir wählen, um die Temperaturverhältnisse der ungarischen Donaubecken zu illustrieren, folgende Stationen, deren Mittelwerte sich auf die Periode 1848 bis 1865 beziehen.

	Nördl. Breite	Seehöhe m	Januar	April	Juli	Oktober	Jahr
Ödenburg	47° 41′	140	— 1,5°	9,6°	20,0°	11,7°	9,7°
Komorn	47 47	113	— 2,4	9,5	20,6	11,9	9,7
Budapest	47 31	128	— 1,7	10,8	22,3	12,5	10,9
Debreczin	47 32	127	— 2,5	10,8	22,3	12,6	10,7
Szegedin	46 15	88	— 1,2	11,8	22,8	13,0	11,3
Pancsova	44 50	68	— 1,1	12,1	23,1	13,3	11,7

Das Klima trägt einen streng kontinentalen Charakter, der — wie der Vergleich von Ödenburg und Debreczin lehrt — in östlicher Richtung sich immer schärfer ausprägt. Der Winter ist kalt, wenn auch seine Wärmeverhältnisse in den einzelnen Jahren sehr variiren. Einen eigentlichen Frühling giebt es nicht; vom März an steigt die Wärme außerordentlich rasch bis Ende Mai, wo sie nahezu eine Höhe wie in Oberitalien erreicht. Im Westen steht die Temperatur durch 40—60 und im Alföld durch 80—90 Tage über 20°, während in Frankreich unter gleicher Breite die heiße Periode nur 40—50 Tage dauert![1] Ist die Luft trocken, so nehmen die unabsehbaren Ebenen des Alföld einen wüstenartigen Charakter an, dem die Trugbilder der Fata morgana ebensowenig fehlen wie gewaltige Staub- und Sandstürme. Als absolute Extreme wurden in Budapest — 19,6 und 35°, in Debreczin — 21,8 und 37,5°, in Szegedin — 22,5 und 37,4° beobachtet. Es unterliegt keinem Zweifel, daß dieses extreme Klima fast ausschließlich eine Folge der Gebirgsumrahmung und östlichen Lage ist, denn die Wirkungen der Waldlosigkeit werden durch jene der Sümpfe wohl größtenteils aufgehoben. Die Entsumpfung durch die Theißregulierung wird aber jedenfalls die Temperaturgegensätze des Winters und Sommers noch mehr verschärfen und gleichzeitig auch noch die Regenmenge vermindern.

Die Stationen mit längeren Niederschlagsbeobachtungen lassen sich in fünf Gruppen vereinigen:

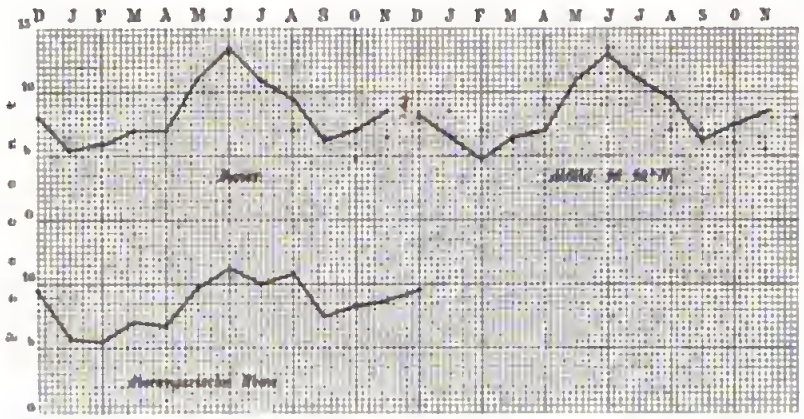
1. Das westliche Hügelland (8 Stationen)	70 cm
2. Die obere Donau-Ebene (11 St.)	57
3. Alluvialland der Donau und Theiß (6 St.)	60
4. Östliches Randgebiet des Alföld, einschließlich des östlichen Diluvialplateaus (8 St.)	69
5. Banater Gebirge (4 St.)	85

Die Niederschlagsmengen, auch der Theißebene sind also nicht gering, und sie steigern sich gegen die Gebirgsränder hin und im höher gelegenen Hügelland ziemlich bedeutend. Ja das mittlere Böhmen und das südliche Marchbecken sind im mehrjährigen Durchschnitt sogar trockener als die trockensten Teile Ungarns, und trotzdem sind jene unzweifelhaft Waldländer und Alföld ist eine Steppe.

Ein wesentlicher Unterschied zwischen Ungarn und den übrigen Ländern des habsburgischen Gebietes der Sommerregen besteht allerdings darin, daß dort die Ver-

[1] Vergl. Supan, Die mittlere Dauer der Hauptwärmeperioden in Europa. Peterm. Mitteil. 1887. Mit Karte.

teilung eine gleichmäßigere ist. Neben dem Hauptmaximum im Juni tritt ein sekundäres im November oder Dezember auf, und dem entsprechend giebt es zwei Minima, im Februar (oder Januar) und im September. Diese Regenverteilung in Verbindung mit der großen Sommerhitze sind die klimatischen Grundlagen des ungarischen Weinbaues. Das Winterhalbjahr ist also in Ungarn relativ nässer als in Österreich mit Ausnahme des Mediterrangebietes, das Sommerhalbjahr aber relativ trockener.



Jahreszeitliche Regenverteilung in der ungarischen Ebene.

Mittelwerte geben aber überhaupt kein ganz richtiges Bild von den Niederschlagsverhältnissen der ungarischen Ebene. Es giebt hier Sommer, wo infolge langer Dürreperioden Mißwachs eintritt; in der Zeit von 1789—1863 war dies z. B. 19 mal der Fall. Während einer zwölfjährigen Beobachtungsdauer in Szegedin kamen im Sommerhalbjahr folgende Extreme vor:

	April	Mai	Juni	Juli	August	September
Mittel	37	51	51	41	34	26 mm
Minimum	0,7	8	16	12	13	5
Maximum	72	89	113	86	168	49

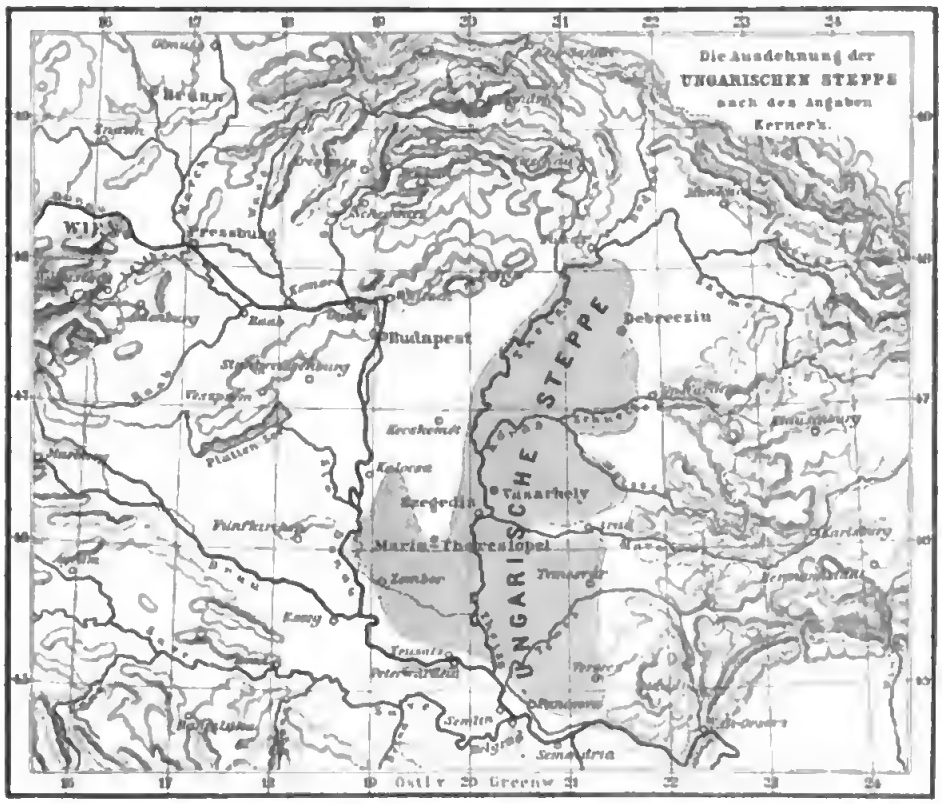
Ich will, da dieser Gegenstand wichtig ist, noch ein Beispiel aus dem Notjahre 1863 anführen, und füge zum Vergleich Graz und Wien, wo sich schon die Einflüsse des ungarischen Kontinentalklimas geltend machen, hinzu.

	Graz	Wien	Ungarisch-Altenburg	Ofen	Debreczin	Pancsova
			Niederschlag in Millimeter			
Herbst 1862	256	111	86	100	77	84
Winter 1862/63	19	56	61	100	42	57
Frühling 1863	187	136	102	70	97	114
Sommer 1863	219	107	65	73	113	172
September 1862 bis August 1863	681	113	314	313	329	427
			Niederschlagstage			
Herbst 1862	50	28	25	30	18	19
Winter 1862/63	19	26	17	31	14	18
Frühling 1863	45	37	23	31	21	17
Sommer 1863	33	31	18	20	13	18
September 1862 bis August 1863	147	122	83	115	69	72

Digitized by Google

Wenn man von den höchſten Erhebungen der Tatra oder der Marmaroſer Karpaten herabſteigt, ſo gelangt man aus der Hochalpenregion durch die des Knieholzes in den Waldgürtel. Wandert man weiter gegen das Alföld zu, ſo wiederholt ſich nach unten eine ähnliche Reihenfolge der Vegetationszonen:[1] der Durinasgürtel, charakteriſiert durch holzige Sträucher und durch den Mangel hochſtämmiger Bäume, leitet in eine Gras- und Krautſteppe hinüber.

Nachſtehendes Kärtchen ſtellt die Grenzen der Steppe nach den Angaben von Kerner dar. Man ſieht wie dieſelben in mannigfach geſchwungenen Linien ſich um das untere Theißbecken herumſchlingen. Die Ausbuchtungen des Waldgebietes folgen



Die ungariſche Steppe.

entweder den Flußthälern oder den Bodenerhebungen, die — ſo gering ſie verhältnismäßig auch ſind — doch eine Steigerung der Niederſchläge herbeiführen. Die Sandplateaus von Klein-Kumanien und Debreczin gehören noch ganz dem Waldgebiete an, und das letztere führt noch, wenn auch nur mehr in Erinnerung an frühere Zuſtände, den Namen Nyir, d. h. das Birkenland. Im Komitat Szabolcs nimmt der Wald aber nur noch 5,4 und in Peſt-Pilis-Solt und Klein-Kumanien nur mehr 6% des Areals ein. Die Magyaren als echtes Steppen- und Reitervolk hegen eine

[1] Kerner, Pflanzenleben der Donauländer. 1863; Öſterreichs waldloſe Gebiete. Öſterr. Revue 1865.

Pontiſcher Wald.

— Südliche ungariſche Ebene. —

(Aus „Die öſterreichiſch ungariſche Monarchie in Wort und Bild".)

Digitized by Google

instinktive Abneigung gegen denselben, und so entging er, soweit die große Ebene reicht, seiner Vernichtung nicht. Dagegen ist das Hügel- und Bergland westlich von der Donau stellenweise, namentlich in den höheren Gebirgen (z. B. Bakonywald) noch ziemlich reich mit Forsten versehen, namentlich die Komitate Eisenburg, Veszprim, Zala und Somógy, wo noch 28—31% auf den Waldboden entfallen.

Der Wald der ungarischen Ebene unterscheidet sich aber von jenem der Alpen- und Sudetenländer, wie auch der Karpaten und Siebenbürgens wesentlich dadurch, daß er zu $^4/_5$ Teilen aus Laubholz besteht (vergl. unser gegenüberstehendes Vollbild). Der Charakterbaum ist die Stieleiche; sie bildet gemischt mit Ulmen, Eschen und Holzbirnbäumen, seltener mit Silberlinden, Hainbuchen, Weiß- und Steineichen, Holzäpfelbäumen und Birken die lichten Hochwälder des Tieflandes und der niederen Berge, in denen auffallender Weise die Moose sehr selten sind und Laubstreu gänzlich mangelt. Neben den Eichenwäldern finden wir Pappelwälder mit Eschen, Erlen und Weiden; Pappeln und Weiden sind es auch, die am weitesten gegen die Steppe vordringen, da ihre winzigen Samen vom Winde weithin entführt werden. Verschieden von den genannten Wäldern, die dem Randgebiete angehören, sind die Uferwälder, in denen Eschen und Erlen in ganzen Beständen auftreten.

Die eigentliche Steppe hat eine Fläche von nahezu 35.000 qkm (etwa gleich den beiden Erzherzogtümern Österreich), eine Länge von 300 km und eine Breite von 150 km zwischen dem 45. und 46. Breitengrade, von zirka 40 km im Parallel von Szegedin und von 90—120 km zwischen dem 47. und 48. Breitengrade. Die Uferwälder, die hier gelegentlich noch vorkommen, nehmen höchstens 1—$1^1/_2$% des Bodens ein. Die noch spät eintretenden starken Frühjahrsfröste und die trockene Hitze des Hochsommers beschränken die vegetative Lebensthätigkeit fast nur auf drei Monate. Gräser und grasartige Pflanzen bilden das Grundgewebe des Pflanzenteppichs, unabsehbare Sumpfstrecken sind nur vom Schilfrohr bekleidet, das neben Stroh und getrocknetem Dünger das einzige Heizmaterial liefert. Viele unserer allgemein verbreiteten mitteleuropäischen Pflanzenfamilien, wie Primeln und Farne, Bärlappgewächse und Ericineen, fehlen hier gänzlich oder sind nur durch vereinzelte Arten spärlich vertreten. Die einzige wintergrüne Pflanze ist der Wachholder. Weitaus am mannigfaltigsten ist die Flora des Sandbodens; hier allein entwickelt sich an der Grenze von Wald und Steppe stellenweise die Strauchvegetation des Durinas, entsprechend der Maquisformation der Mittelmeerländer, mit ihrem überraschenden Blütenreichtum, der aber leider nur allzu schnell unter dem Einfluß der sommerlichen Dürre vergeht.

„Es ist der Charakter der Steppe," sagt Kerner, „daß alles, was in ihr lebt und webt, immer in Massen erscheint. Die Tier- und Pflanzenwelt zeigt uns dort ganz dieselbe Erscheinung. Die Artenzahl der dortigen Fauna und Flora ist im Vergleich mit angrenzenden Waldgebieten eine erstaunlich geringe. Die wenigen Arten aber, die wir überhaupt antreffen, leben immer gesellig und erscheinen regelmäßig in ungeheurer Anzahl. Schwärme von Staaren, welche, aus Tausenden von Individuen bestehend, dunklen Wolken gleich durch die Luft wirbeln; Eintagsfliegen, welche die Ufer der Flüsse und Sümpfe millionenweise umflattern; Heerden von Trappen, welche im rasenden Laufe über die Fläche dahinjagen; Wanderheuschrecken und Rosendrosseln, welche sich meist in denselben Jahren in großen Zügen einfinden; endlich das Heer der für Steppenländer vor allem so charakteristischen Nagetiere, von denen das baumlose ungarische Steppengebiet einige Arten wie namentlich die Blindmaus und Rohr-

Digitized by Google

mans mit den Steppen am Don und an der Wolga gemein hat, sind dort die bezeichnenden Elemente des Tierlebens."

3. Bevölkerung des ungarischen Binnenlandes.

Es ist aus der Geschichte bekannt, daß die ungarische Ebene seit Beginn der Völkerwanderung wiederholt von nomadischen Steppenvölkern in Besitz genommen wurde.[1] Den Hunnen folgten die Avaren, den Avaren die Magyaren. Später kamen noch die Petschenegen, Kumanen und Jazygier, endlich auch Tataren, die insgesamt mit den Magyaren zu einem Volke verschmolzen; nur die Komitatsnamen Groß- und Klein-Kumanien und Jazygien zu beiden Seiten der mittleren Theiß erinnern noch an diese Ansiedler. Außerdem absorbierten die Magyaren jedenfalls auch Reste der früheren slovenischen Bevölkerung der westlichen Ebene; nur im äußersten südwestlichen Winkel derselben, in den Komitaten Zala und Eisenburg hat sich noch eine kompakte slovenische Bevölkerung von zirka 60,000 Köpfen erhalten.

Das Zahlenverhältnis der wichtigsten Nationalitäten der 34 Komitate des ungarischen Binnenlandes zeigt Tabelle 1 (S. 239). Mehr als die Hälfte der gesamten Bevölkerung ist magyarisch, aber ein Vergleich beider Kolonnen lehrt auch, daß der weitaus größte Teil des herrschenden Volkes auf das Binnenland beschränkt ist. Die zentrale Lage bedingt ebenso ihre herrschende Stellung im Staate wie ihre große Zahl gegenüber jeder einzelnen der anderen Nationen. Allerdings treten die letzteren mit Ausnahme der Deutschen in kompakten Massen in den Grenzbezirken auf und hängen auch jenseits der Marken des Reiches der Stefanskrone mit ihren Stammesgenossen zusammen; aber ihre Randstellung, die Ungleichheit ihrer Interessen, ihre geringere Bildung erhalten sie in Abhängigkeit von den Magyaren. Die einzige Nation, die den letzteren kulturell überlegen ist, die deutsche, ist mit geringen Ausnahmen über das ganze Land zerstreut, und dieser Umstand bedingt ihre politisch untergeordnete Stellung.

Innerhalb des Binnenlandes, wozu wir auch jene Komitate rechnen, die halb der Ebene, halb den Grenzgebirgen angehören, lassen sich sieben nationale Gruppen unterscheiden, über deren Zusammensetzung die Tabelle 2 Aufschluß giebt.

Das Komitat Preßburg bildet ethnographisch einen Ausläufer der oberungarischen Gruppe, da hier die Slovaken in geschlossener Masse bis an das Norduser der Donau vordringen. In der westlichen Grenzgruppe halten sich Magyaren und Deutsche das Gleichgewicht, ja im Wieselburger Komitat bilden die letzteren sogar 71% der Bevölkerung. Ihre Kraft beruht auf ihrem Zusammenhang mit den Stammesgenossen außerhalb Ungarns. Die Hienzen im Eisenburger und Ödenburger Komitat sind wahrscheinlich bayerischen Stammes wie ihre österreichischen Nachbarn und vielleicht noch Reste der Ansiedler aus der Zeit Karls des Großen. Die Heidebauern am Neusiedlersee sind dagegen Schwaben, aber auch schon seit alter Zeit in dieser Gegend ansässig. Mehrere kroatische Ackerbaukolonien durchschwärmen dieses Gebiet. Gegen Osten hin wird die magyarische Bevölkerung immer kompakter, aber in den Komitaten Gran, Stuhlweißenburg und Veszprim erreichen die Deutschen noch immer mehr als

[1] v. Jekelfalussy, Nationalitätenverhältnisse der Länder der ungarischen Krone. Peterm. Mitteil. 1885. — Láng, Statistik der Bevölkerung Ungarns. 1885.

Tabelle 1.

	Binnenland	Ganz Ungarn
Magyaren	5.224.600	6.403.700
Deutsche	1.480.900	1.869.900
Rumänen	1.112.200	2.403.000
Kroato-Serben	631.400	632.000
Slovaken	522.900	1.855.400
Ruthenen	313.300	353.200
Andere	154.600	211.400
Summe	9.439.900	13.728.600

Tabelle 2.

	Zahl der Komitate	Bevölkerung	Magyaren	Deutsche	Slovaken	Ruthenen	Kroato-Serben	Rumänen
			Prozente über 1					
Komitat Preßburg	1	314.200	36,1	18,0	41,2	—	—	—
Westliche Grenzgruppe	3[1]	687.700	44,2	44,0	—	—	7,9	—
Westmagyarische Gruppe	7[2]	1.418.700	82,7	8,0	1,7	—	6,0	—
Mittelgruppe	4[3]	2.151.700	58,7	25,4	4,0	—	10,6	—
Ostmagyarische Gruppe	8[4]	1.664.400	89,5	1,3	5,8	—	—	1,2
Slavische Karpatengruppe	5[5]	848.100	32,8	7,2	17,1	34,3	—	7,9
Rumänische Gruppe	4[6]	1.425.100	34,5	6,3	1,1	—	1,5	55,1
Banat	2[7]	927.000	11,7	33,2	1,7	—	25,3	25,5

10% ; es sind das jene Komitate der westmagyarischen Gruppe, die an die Mittelgruppe anstoßen, wo das deutsche Element, aus schwäbischen Ansiedlungen seit der Zeit der Türkenvertreibung bestehend, wieder eine hervorragende Rolle spielt. Die fruchtbaren südlichen Komitate haben eine bunt gemischte magyarisch-deutsch kroatische Bevölkerung, und kaum minder gemischt ist die Bevölkerung im weiten Umkreis der Hauptstadt, wo hauptsächlich deutsche und slovakische Kolonien das magyarische Gebiet durchsetzen. Nur die sandigen Hochflächen von Kumanien sind fast rein magyarisch; sie stellen die Verbindung her zwischen der west- und der ostmagyarischen Gruppe, die die Komitate des mittleren Theißbeckens umfaßt. Mit Ausnahme von Békés, wo wir slovakische Kolonien, und von Csanád, wo wir die westlichsten rumänischen Ausläufer finden, erreichen die Magyaren überall über 90, ja in Heves, Jazygien und Csongrád sogar 98—99% der Bevölkerung. Die Deutschen kommen nur sporadisch in den Städten vor. Gegen Osten hin reichen die Magyaren nur so weit als die Ebene; in den Grenzkomitaten beteiligen sie sich nur mit etwas über 30% an der Bevölkerung. Im karpatischen Waldgebirge, das bis zum zwölften Jahrhundert fast unbewohnt war, herrschen seit dieser Zeit, aus dem nördlichen Flachland vordringend, die Ruthenen, und nur im Westen wird ihr Gebiet von den Slovaken und im Osten von den Rumänen eingeschränkt. Gehen wir zu den Komitaten an der Grenze des siebenbürgischen Hochlandes über, so finden wir in Szatmár und Bihar, wo die Ebene überwiegt, auch die Magyaren noch in der Mehrheit, dagegen weichen sie in Arad bereits entschieden

[1] Wieselburg, Ödenburg, Eisenburg.
[2] Gran, Stuhlweißenburg, Raab, Komorn, Veszprim, Zala, Somogy.
[3] Tolna, Baranya, Bács-Bodrog, Pest-Pilis-Soll und Klein Kumanien.
[4] Csongrád, Csanád, Békés, Jazygien, Heves, Borsod, Hajduken, Szabolcs
[5] Zemplin, Ung, Bereg, Marmaros, Ugocsa.
[6] Szatmár, Bihar, Arad, Krassó-Szörény.
[7] Temes, Torontál.

Digitized by Google

den Rumänen und im Gebirgsland Krassó-Szörény sinken sie, ebenso wie im innerungarischen Hochgebirge auf kaum 2% herab. Das bunteste ethnographische Bild bietet das Banat, wo wir mit Ausnahme der Ruthenen alle Hauptvölker Ungarns in ansehnlicher Zahl vertreten finden. Am spätesten von der türkischen Herrschaft befreit, wurde es durch Kolonisten aus aller Herren Länder bevölkert. 1728 finden wir hier 10 schwäbische, 1 italienische und sogar 1 spanische Ortschaft. Die Deutschen kamen hauptsächlich aus dem Schwarzwald und den nördlichen Rheingegenden, aber auch aus anderen Ländern; Ungarn war in der zweiten Hälfte des vorigen Jahrhunderts das Hauptziel der Auswanderer etwa wie jetzt die Vereinigten Staaten von Amerika. Im Temeser Komitat teilen die Deutschen die Herrschaft mit den Rumänen; im Torontáler aber mit den Nachkommen jener serbischen Flüchtlinge, die seit der Zeit, als ihre Heimat unter das türkische Joch gerieth, gastfreie Aufnahme hier fanden.

4. Kulturgeographie des ungarischen Binnenlandes.

Um die kulturgeographischen Verhältnisse der Gegenwart gerecht zu beurteilen, müssen wir vier Momente berücksichtigen. Der größte Teil der ungarischen Bevölkerung, die Magyaren, Rumänen und Ruthenen waren lange Zeit hindurch vorherrschend Hirtenvölker und ihre Erziehung zum Ackerbau nahm selbstverständlich eine lange Zeit in Anspruch, ja bei den Rumänen hat sie auch jetzt noch nicht zu bedeutenden Resultaten geführt. Gerade der fruchtbarste Teil Ungarns, die Ebene, war ferner lange Zeit hindurch türkisches Paschalik, und wenn auch die Kulturentwicklung dadurch nicht völlig abgeschnitten wurde, so wurde sie doch gehemmt. Die Lößgebiete konnten zuerst die Fruchtbarkeit ihres Bodens zur Geltung bringen, aber das Alluvialland des Alföld konnte zum großen Teil erst seit Beginn der Theißregulierung dem Ackerbau dienstbar gemacht werden, und wir wissen, daß es trotzdem noch nicht gegen Elementarereignisse genügend geschützt ist. Wir dürfen ferner der klimatischen Übelstände nicht vergessen, unter denen gerade die an sich fruchtbaren Gebiete der Schwarzerde zwischen der oberen Theiß und dem Eperies-Tokajer Trachytzug, das Körösgebiet und das so gepriesene Banat leiden, und endlich auch daß das Flugsandterrain zum Teil nur schwer für eine intensive Bodenkultur gewonnen werden kann.

Berücksichtigen wir dies alles und gedenken wir ferner der Thatsache, daß Ungarn trotzdem eine Hauptkornkammer und eines der ersten Weinländer der Erde ist, so können wir uns einen Begriff von der herrlichen Zukunft machen, der es — die ununterbrochene Fortdauer geordneter staatlicher Verhältnisse vorausgesetzt — entgegengeht. Die Wirtschaft ist gegenwärtig noch immer vorwiegend eine extensive, und trotzdem erzeugt sie in allen Jahren so viel Getreide, daß der heimische Bedarf gedeckt ist und ein beträchtlicher Überschuß ausgeführt werden kann. Im Jahre 1881 wurden im Binnenland von den wichtigsten Produkten der Landschaft folgende Mengen gewonnen:

Weizen	21.995.000	Hektoliter,	2,64 pro Kopf
Roggen	9.262.900	„	0,98 „ „
Gerste	9.750.600	„	1,03 „ „
Hafer	11.001.300	„	1,16 „ „
Mais	22.080.300	„	2,34 „ „
Kartoffel	11.722.200	„	1,56 „ „
Wein	3.758.800	„	0,39 „ „

Digitized by Google

Vergleichen wir die Relativzahlen der zweiten Kolonne mit jenen für Siebenbürgen und das oberungarische Hochgebirge, so treten uns die Gegensätze von Tiefebene und Hochland klar vor Augen. Ein Vergleich jener Relativzahlen mit den für die westlichen Ländergruppen gewonnenen zeigt uns aber auch die gewaltige Produktionskraft der ungarischen Ebene, namentlich in Bezug auf Weizen und Mais. Und doch ist sie bei weitem noch nicht genügend ausgenützt, denn, wie nachfolgende Tabelle zeigt, ist der Ertrag der Anbaufläche mit Ausnahme des Maises in der österreichischen Reichshälfte ein beträchtlich größerer als in Ungarn, trotzdem dieses nur wenig echtes Hochgebirge und weit mehr für intensive Landwirtschaft geeigneten Boden besitzt als Zisleithanien. Ja selbst in der Intensität der Maiskultur können sich nur ein paar Komitate mit Steiermark und Kärnten messen. Am auffälligsten ist die Differenz in Bezug auf den Weizen- und Weinbau, die doch der Hauptstolz Ungarns sind, und wir verstehen daher den Schmerzensschrei, den der ungarische Statistiker und Nationalökonom Keleti bei der Betrachtung der wirtschaftlichen Verhältnisse Ungarns und Frankreichs ausstößt. Wir finden aber darin lediglich einen neuen Beweis für den Satz, daß die Kultur nur langsam von Westen nach Osten fortschreitet. Gehen wir noch weiter nach Osten, nach Rumänien und Rußland, so finden wir relativ noch geringere Ernteerträgnisse. Die Resultate, die einzelne rationelle Landwirte in Ungarn gewonnen haben, beweisen nach Wirth,[1] daß Ungarn in Getreide- und Weinbau quantitativ und qualitativ mit den Rheingegenden und mit Südfrankreich konkurieren könnte. Grundbedingung ist aber vor allem, daß der Boden tiefer bearbeitet und besser gedüngt werde.

Ernteertrag auf 1 Heltar Anbaufläche, 1881.

	Österr. Reichshälfte (+)	Ungarn (−)	Differenz
Weizen	14,6	12,4	+ 2,2
Roggen und Spelz	15,0	13,0	+ 2,0
Gerste	15,8	15,4	+ 0,4
Hafer	18,4	17,6	+ 0,8
Mais	13,8	16,1	− 2,3
Wein	14,8	11,7	+ 3,1

Wir können im ungarischen Binnenland drei wirtschaftliche Gebiete unterscheiden. Das im Westen der Donau gelegene hat durchschnittlich 21,7% Wald und 50,7% Acker und künstliche Wiesen (die übrigen 27,6% bilden natürliches Grasland und Ödung). Die Komitate der Theißebene von Szabolcs angefangen und des Landrückens zwischen der Theiß und Donau haben im Mittel 3,6% Wald und 67,4% Acker; doch steigert sich letzterer in den Komitaten Békés, Csanád und Torontál bis über 80%. Die dritte Gruppe bilden endlich die Randkomitate von Heves im Nordnordwesten bis Temes und Krassó-Szörény im Südsüdosten, für die, weil sie an der Ebene und am Gebirge Anteil nehmen, ein Mittelwert nicht gegeben werden kann. Extreme sind:

	Wald	Ackerland
Marmaros (Gebirge)	63	12%
Szátmar (vorwiegend Ebene)	26	43
Krassó-Szörény (Gebirge)	41	19
Temes (vorwiegend Ebene)	13	71

[1] Ungarn und seine Bodenschätze. 1885.

Wir ersehen daraus, daß der Karpatengürtel von der Donau bei Preßburg bis zur Donau bei Orsova ein zusammenhängendes Waldland ist. Den Gegensatz dazu bildet die ungarische Ebene als Ackerland.

In Bezug auf die vorherrschenden Kulturen lassen sich zwei Gruppen unterscheiden. Zu der ersten gehört das ganze Land westlich der Donau und östlich davon die Komitate Pest, Heves, Borsod, Szabolcs, Zemplin und Ung. Der Weizenbau spielt die erste, der Roggen- und Gerstenbau die zweite Rolle. Die übrigen Komitate des Theißgebietes einschließlich Bács-Bodrog sind das Gebiet vorherrschender Weizen- und Maiskultur; der Gerstenbau verliert im Vergleich zur Westgruppe beträchtlich an Umfang, noch mehr aber der Bau von Roggen, Hafer und Kartoffeln.

Als Weizengebiet steht das ganze ungarische Binnenland im Gegensatz zum Hafer- und Roggengebiet der österreichischen Reichshälfte. Enge an die ungarische Weizenproduktion schließt sich eine ausgebreitete und hochentwickelte Mühlenindustrie an, deren Hauptsitz Budapest ist. Durch ein neues Verfahren, das, obwohl es in der Schweiz erfunden wurde, doch das „ungarische" genannt wird, weil es hier zuerst im großen Maßstab angewendet und wesentlich verbessert wurde, gelang es, aus dem harten „stahligen" Weizen, den Ungarn erzeugt, ebenso schönes und weißes Mehl zu liefern wie die Länder mit weichem Weizen; ja das ungarische Weizenmehl ist nicht nur schön und rein, sondern auch das kleberreichste und nahrhafteste.

Wein wird mit Ausnahme der Marmaros in allen Komitaten des Binnenlandes gebaut; am besten gedeiht er aber in Gran, wo man 1881 19,5, in Wieselburg, wo man 45,6, und in Ödenburg, wo man 47,6 Hektoliter pro Hektar erntete. Unter dem allgemeinen Mittel blieben westlich von der Donau die Komitate Komorn, Raab, Veszprim und Eisenburg und das ganze Gebiet östlich der Donau mit Ausnahme der Komitate Pest, Hajduken und der drei südöstlichen Komitate Arad, Temes und Krassó-Szörény. Das eigentliche ungarische Weinland ist also doch nur das Hügelland im Westen der Donau. Aber auch in Ungarn sind die klimatischen Verhältnisse nicht so zuverlässig, daß nicht die Weinproduktion beträchtlichen Schwankungen unterworfen wäre:

	Hektoliter	pro Hektar	Wert in Gulden
Durchschnitt 1873—1882 . .	4.580.000	12,8	37.624.000
Minimum 1876	1.858.000	5,2	16.373.000
Maximum 1878	8.076.000	22,1	42.144.000

Die Weinfülle, welche das Jahr 1878 über Ungarn ergoß, fand aber — und das ist bezeichnend für die ungarische Wirtschaft — nicht genug Gebinde vorrätig. In manchen Orten soll man den Most wieder laufen gelassen haben, weil der Preis der Fässer höher war als der des Weines! Auch sonst läßt die Weinbehandlung viel zu wünschen übrig, und dazu kommt noch, daß die meisten Produzenten aus Mangel an Betriebskapital genötigt sind, die Ernte sogleich an Händler zu verkaufen. „So ist z. B. — nach Wirth — das Großwardeiner Rebengebirge, dessen Wein im Mittelalter einen berühmten Namen hatte, heute verschollen, weil die Händler ihren Vorteil darin finden, diese Quelle verborgen zu halten."

Leider hat auch in Ungarn die Reblaus bereits ihren Einzug gehalten. Ende 1883 waren bereits 5,4% der Weingemeinden infiziert, d. h. zirka 6800 Hektaren. Die wichtigen Bezirke von Ofen, Werschetz und Weißkirchen sind bereits von dieser Pest befallen, andere, wie die Weingärten am Plattensee, unmittelbar bedroht, dagegen

Digitized by Google

gerade die Weingegenden ersten Ranges wie Erlau und Tokaj am Südabhang der nördlichen Trachytgebirge, Ruszt am Neusiedlersee, Neszmély im Komorner Komitat, Szegszárd, Villány und Visonta im Hügelland zwischen der Drau und Donau noch gesund. Energische Maßregeln können vielleicht diesem Übel noch steuern.

Neben dem Wein könnte auch der Obstbau zu einer Quelle des Reichtums für Ungarn werden, denn das Klima, namentlich der Tiefebene, eignet sich in vorzüglichem Maße dafür. Für Melonen aller Art ist letztere schon jetzt eines der wichtigsten Erzeugnisgebiete Europas. Von den übrigen Bodenkulturen verdient noch Erwähnung der Reisbau des Banates, der jetzt allerdings nur 100—170 Hektare in Anspruch nimmt, aber bedeutenderer Ausdehnung fähig ist, weil die Wärme und Güte des Bodens, sowie die Quantität des Wassers für die im Vergleich zu Italien geringe Luftwärme Ersatz bietet; und endlich der Tabakbau, für den die ungarische Ebene einen ausgezeichneten Boden liefert. In Westungarn nimmt er nur südlich vom Plattensee größere Flächen ein, seine eigentliche Heimat ist das Alföld. Im Jahre 1883 betrug die Anbaufläche für Tabak 608 qkm (in ganz Zisleithanien nur 25,5) und die Ernte 611.400 Meterzentner (gegen 30.600 der österreichischen Reichshälfte).

Die Steppe des Tieflandes war ursprünglich eine einzige große Weidefläche, und auch die Randgebiete namentlich im Osten der Donau, wo das Magyarentum am längsten von den Einflüssen der Kultur sich frei erhielt, wurden durch Entwaldung zum großen Teil in Weideflächen umgestaltet. Viehzucht, vor allem Rosszucht, war die angestammte Hauptbeschäftigung dieses Nomadenvolkes. Große Heerden belebten die unabsehbaren, menschenleeren Puszten,[1] ein eigentümliches Hirtenleben mit bestimmten Kasten der Csikós (Roßhirten), Gulyás (Rinderhirten) und Juhász (Schafhirten) bildete sich hier aus; und wer vor 20 oder 30 Jahren das Alföld besuchte, konnte sich noch an der eigentümlichen Poesie des Pusztenlebens, die mit ihrem Räuberunwesen allerdings auch recht unangenehme Seiten hatte, erfreuen. Jetzt lebt sie nur noch in Büchern fort, denn die stetige Ausdehnung des Ackerbaues, der das Weideland immer mehr beschränkt, hat eine völlige Umgestaltung der Kulturverhältnisse der Ebene herbeigeführt. Nichtsdestoweniger ist die Viehzucht noch immer neben dem Getreide- und Weinbau der Haupterwerbszweig der Bevölkerung der Ebene und Ungarns überhaupt, ja in gewisser Beziehung noch wichtiger als die Bodenkultur, weil sie auf einer höheren Stufe der Entwicklung steht.

Im Jahre 1880 zählte man in ganz Ungarn und Siebenbürgen:

		Auf 1000 Einwohner	
		in Ungarn	in der österr. Reichshälfte
Pferde	1.819.500	132	66
Rinder	4.597.500	335	388
Schafe	9.252.100	674	174
Ziegen	236.400	17	46
Schweine (1869)	4.413.300	321	123

Die Zahlen der beiden letzten Kolonnen sprechen deutlich genug. Zunächst ist die Pferdezucht, der echt nationale Zweig der ungarischen Landwirtschaft, von hervorragender Wichtigkeit. Das kleine tatarische Pferd, das die Magyaren nach

[1] Das Wort soll slavischen Ursprungs sein: puzity = öde, leer.

Europa mitbrachten und das schon im Mittelalter als equus velox hungaricus berühmt war, wurde zur Zeit der türkischen Herrschaft mit Pferden türkischer und arabischer Abstammung gekreuzt, und so wurde durch fortgesetzte Veredelung mit rein arabischem Blute eine Rasse erzeugt, die als Wagenpferd in Bezug auf Zähigkeit und Schnelligkeit und als leichtes Reitpferd in Bezug auf Dauerhaftigkeit seines Gleichen sucht. Wenn auch jetzt im beschränkten Maße, so wirkt doch ein rein geographisches Moment noch immer ein; denn gerade das freie Leben auf der Puszta ist besonders geeignet, ein „zähes, abgehärtetes, dauerhaftes und flüchtiges Pferdegeschlecht" heranzuziehen. In der Zahl der Rinder steht Ungarn relativ auf derselben Stufe wie die Sudetengruppe, aber weit hinter den Alpenländern zurück. Die einheimische weiße, langgehörnte Steppenrasse liefert ein geradezu unübertreffliches Zugtier und ist auch zur Mastung im ausgezeichneten Grade geeignet, giebt aber wenig Milch. Für die Ebene und das Hügelland eignet sie sich besonders, ebenso wie der starke, milchreiche und genügsame Büffel, der im halbwilden Zustand noch fortgezüchtet wird; milchreiche alpine Rassen gedeihen besonders im oberungarischen Gebirge. Man beginnt jetzt der Milchwirtschaft, die früher ganz vernachlässigt wurde, mehr Aufmerksamkeit zuzuwenden; auch in der westlichen Ebene (Preßburger und Wieselburger Komitat) rief der starke Konsum von Wien große Milchwirtschaften in das Leben; Ungarisch-Altenburg dürfte in dieser Beziehung keinen Konkurrenten auf dem europäischen Kontinent haben. Die Schafzucht ist in Ungarn ebenso wie in den Sudetenländern aus allgemeinen, schon angeführten Gründen in Abnahme begriffen, aber noch immer ungleich bedeutender als dort. Die Zucht des grobhaarigen Landschafes, das dem Landmann den unentbehrlichen Schutz gegen die Winterkälte wie gegen die Sommerhitze liefert, ist schon sehr alt; die feinwolligen Rassen (Merinos) wurden unter Maria Theresia eingeführt. Namentlich der Szekboden, der nach Szabo's Hypothese ein Schlämmungsprodukt der Rhyolithtuffe ist und im Pester Komitat und Klein-Kumanien mindestens 46.000 und am linken Theißufer über 170.000 Hektare einnimmt, eignet sich für die Schafzucht, insofern als das Brunnenwasser wegen seines Sodagehaltes, der mit Fetten Seife bildet, die darin gewaschene Wolle schneeweiß, weich und beinahe seidenartig macht. Unter den jetzigen Konstellationen nimmt aber die Zucht des Fleischschafes auf Kosten des Wollschafes immer mehr zu. Noch wichtiger ist die Schweinezucht, die namentlich im Bakonywald bei ausgezeichneter Eichel- und Buchelmast im großartigen Maßstabe betrieben wird. Sie liefert nicht nur die Hauptnahrung des ungarischen Landmannes und das landesübliche Fett, sondern auch einen Ausfuhrartikel, der nach Getreide und Mehl die erste Stelle einnimmt. Der Schweinemarkt zu Steinbruch bei Budapest, wo 1883 bei einem Geldumsatz von zirka 75 Millionen Gulden nahezu 600.000 Tiere zu- und fast $^1/_2$ Million abgeführt wurde, dürfte in Europa seines Gleichen nicht finden. In der Geflügelzucht steht Ungarn Frankreich und Italien zur Seite; die Ausfuhr brachte im Jahre 1881—1882 einen Reingewinn von 7,3 Millionen Gulden. Weit verbreitet ist auch die Bienenzucht, und die Seidenzucht, die hauptsächlich in den Komitaten Ödenburg, Bács-Bodrog und Torontál betrieben wird, hat sich in den letzten Jahren von der Einwirkung der ostasiatischen Konkurrenz wieder etwas erholt. Um einigermaßen vollständig zu sein, müssen wir noch des Fischreichtums gedenken, von dem noch 1847 Heckel sagen konnte, daß er einen Teil des Nationalvermögens ausmache. Wenn diese Äußerung auch dem gegenwärtigen Stande der Dinge nicht mehr entspricht, so dürfte man sich doch kaum einer Übertreibung

schuldig machen, wenn man Ungarn noch immer als das relativ fischreichste Land Europas bezeichnet. Auch an edlen und feinschmeckenden Fischen sind die Donau und ihre Nebenflüsse reicher als der Rhein oder die Elbe; und es muß noch hinzugefügt werden, daß die Regierung in ernstlicher Weise diesen Zweig der Landeskultur pflegt und fördert.

Montanprodukte liefern drei Bezirke des ungarischen Binnenlandes: die Waldkarpaten, das Banater Gebirge und das Berg- und Hügelland westlich von der Donau.

Die wichtigsten Erzeugnisse des Berg- und Hüttenbetriebes in den Waldkarpaten zeigt folgende Tabelle:

Salz	Wert 1882	6.460.600	fl.
Silber	„ „	632.200	„
Gold	„ „	543.900	„
Frisch-Roh- und Gußeisen	„ „	214.300	„
Blei	„ „	105.600	„

Die größte Wichtigkeit besitzen die neogenen Steinsalzlager von Rónaszék, Sugatag und Slatina im oberen Theißgebiet, die 1882 697.714 Meterzentner Steinsalz und 73.738 Meterzentner Industriesalz lieferten. Slatina steht an Ergiebigkeit nur Maros-Ujvár nach. Die zweite Rolle fällt den Edelmetallen zu, deren Hauptgebiet die Trachyte des Vihorlat-Gutinzuges bei Nagy-Bánya, Felsö-Bánya und Kapnik-Bánya bilden. In der Silberproduktion steht dieser Montandistrikt im Bereiche der Stefanskrone obenan, aber weit hinter Böhmen zurück; in der Goldproduktion wird er von Oberungarn und Siebenbürgen beträchtlich übertroffen. Ebenso spielt die Eisenproduktion nur eine untergeordnete Rolle.

Das Banater Gebirge wird dagegen gerade durch Eisen und Kohle charakterisiert. An der Berührungslinie von kristallinischem Schiefer, Eruptivgestein (Banatit) und grauem Kalkstein kommen verschiedene Erzlager vor, auf die vor Zeiten ein großartiger Bergbau betrieben wurde. Mit Ausnahme der Eisengewinnung hat er größtenteils aufgehört; nur Kupfer wird in etwas größeren Mengen gewonnen. Weitaus am wichtigsten ist aber — wie gesagt — das Eisen. In den Werken von Dognácska, Moravica, Szekul, Doman-Nadrág, Reschitza, Anina-Steierdorf u. s. w. wurden 1882 506.000 Meterzentner Frisch-Roheisen und 53.000 Meterzentner Gußeisen im Gesamtwerte von zwei Millionen Gulden erzeugt; nur Oberungarn steht in dieser Beziehung noch höher. Der Reichtum an Wäldern ist für den Aufschwung dieses wichtigen Industriebezirkes ebenso maßgebend wie der Reichtum an fossiler Kohle. Neben dem Fünfkirchner Gebirge und der Umgebung von Kronstadt führt im ungarischen Staate allein noch das Banater Gebirge echte Steinkohle, und zwar von ausgezeichneter Qualität, die auch zum Hochofenbetrieb vorzüglich sich eignet. Sie kommt im Lias vor und ist bei Steierdorf in fünf Flözen von 1—2^{m} Mächtigkeit aufgeschlossen, leider aber in ihren Lagerungsverhältnissen durch beträchtliche Verwerfungen gestört. Andere Vorkommnisse finden sich bei Reschitza und außerhalb des Eisengebietes bei Versaska und Drenkowa. Im ganzen erzeugte das Banater Gebiet im Jahre 1882 3.343.000 Meterzentner Stein- und daneben noch 18.000 Meterzentner Braunkohle im Werte von zwei Millionen Gulden.

Das Land westlich von der Donau liefert nur Kohle. Steinkohle von hohem Brennwert und auch zur Erzeugung von Koks verwendbar, enthält die Lias-

Digitized by Google

formation des Fünfkirchner Gebirges. Man kennt hier bereits 25 abbauwürdige Flöze in einer Gesamtmächtigkeit von zirka 26m. Die Ausbeute betrug 1882 4.6 Millionen Meterzentner. Braunkohle (1882: 4.3 Millionen Meterzentner) kommt in der Kreideformation bei Ajka im Bakonywald vor, ferner im Eozängebiet von Gran und Ofen, wo sie (im Annathal) bereits seit 1818 ausgebeutet wird, endlich an verschiedenen Stellen des Neogenlandes sowohl westlich vom Plattensee, als auch im Norden an der Zagyva und am Sajo. Die Grauer Braunkohle ist unstreitig die wichtigste, nicht bloß wegen ihrer bedeutenden Mächtigkeit, sondern auch wegen der Nähe der Hauptstadt, wo — mit Ausnahme der Eisengebiete — allein eine regere industrielle Thätigkeit herrscht. Zwar wird das Schwergewicht der ungarischen Volkswirtschaft wohl für lange Zeit in der Agrikultur liegen, aber immerhin ist Ungarn ein geeigneter Boden für die Entwicklung landwirtschaftlicher Industriezweige, der Holz-, Eisen- und einiger Zweige der chemischen Industrie. Der letzteren, als einer ebenfalls geographisch bedingten, muß hier noch gedacht werden. Das Alföld hat keine Montanschätze, und wenn welche vorhanden sind, so liegen sie in unerreichbarer Tiefe begraben. Einen kleinen Ersatz dafür bietet das Soda.[1] Ein bedeutender Teil des Tieflandes zwischen der Donau und Siebenbürgen, südlich etwa bis zum 46. Parallel, hat Natronboden, d. h. einen Boden, in welchem anderthalb kohlensaures Natron in größeren Quantitäten vorkommt. Er verrät sich teils durch seine spezifische Flora, teils durch Efflorescenz bei andauernd feuchter Witterung, die er plötzlich in so großen Mengen zu Tage fördert, daß sie sogar den Rasen bedeckt. Schon zu Plinius' Zeiten war das pannonische Soda berühmt. Am reichsten daran sind einige Gegenden des Sandplateaus von Klein-Kumanien und Debreczin, des Haydukendistriktes und die Umgegend von Szegedin. Auch die zahllosen kleinen Seeen des Plateaus sind natronhältig. Über die Herkunft des Soda sind die Ansichten geteilt; die einen schreiben sie der Verwitterung der Trachyte, andere der Zerstörung von Kochsalzlagern zu. Dort, wo die Kalisalze der letzteren vom Boden absorbiert wurden, entstanden Salpeterdistrikte.[2] Es ist für einen Staat natürlich von Vorteil, wenn er innerhalb seiner Grenzen Material zur Bereitung von Pulver besitzt, und es wurde daher der Salpetergewinnung des ungarischen Tieflandes besondere Aufmerksamkeit zugewendet. Der durch die Fäulnis stickstoffhaltiger organischer Substanzen erzeugte Ammoniak wird bei genügender Feuchtigkeit und einer Temperatur von über 0° in Salpetersäure verwandelt, und diese verbindet sich, wenn starke Basen im Boden vorhanden sind, mit denselben zu Salzen. Der eigentliche Salpeterdistrikt mit natürlicher Auswitterung des Salpeters ist das Flugsandplateau zwischen der Theiß im Norden und dem Berettyófluß im Süden. Er wird gewöhnlich als der Kállóer Salpeterdistrikt bezeichnet. Doch sind nicht alle Stellen gleich günstig, am meisten die Umgebung von Nyiregyháza. Das Einsammeln von Salpeter ist hier eine Nebenbeschäftigung der Bauern, die Verarbeitung geschieht in den Läuterungswerken zu Debreczin und Nagy-Kálló. Der zweite Salpeterdistrikt zieht sich der Theiß entlang von Szolnok bis Titel; doch muß hier der Natur nachgeholfen werden, und die Salpetergewinnung ist der ausschließliche Erwerbszweig einzelner Unternehmer.

---

[1] v. Kraslay, Über den Natron- und Székboden im ungarischen Tiefland. Jahrb. d. geolog. Reichsanstalt. 1876.

[2] Moser, Über die Salpeterdistrikte in Ungarn. Ebendas. 1850.

An einer späteren Stelle soll ziffermäßig nachgewiesen werden, daß die ungarische Reichshälfte nur in der Gold- und Kupfergewinnung der österreichischen überlegen ist und daß sie namentlich in der Kohlenproduktion so weit hinter jener zurücksteht, daß an einen ähnlichen Aufschwung der Industrie in Ungarn wie in den Sudetenländern kaum zu denken ist. In Ungarn wird dieselbe stets nur in einigen großen Städten Wurzel fassen, aber mit Ausnahme der Eisenbezirke des Banates und oberungarischen Gebirges niemals ein volkstümlicher Erwerbszweig werden. Selbstverständlich ist damit die Möglichkeit einer bedeutenden Steigerung der industriellen Thätigkeit, worauf besonders seit der Zeit, da die ausländische Konkurrenz Ungarn vom europäischen Getreidemarkt zu verdrängen sucht, von Seite der Regierung hingearbeitet wird, nicht ausgeschlossen; namentlich — wie schon oben erwähnt wurde — auf jenen Gebieten, wo einheimisches Rohmaterial verarbeitet werden kann, wie in der Fabrikation von Zucker, Holz-, Woll-, Eisen- und Lederwaren und in der Spiritusbrennerei.[1]

Der Handel Ungarns ist hauptsächlich ein Austausch von Landwirtschaftsprodukten gegen Industrieprodukte. Nachfolgende Tabelle, die nur den Wert einiger der wichtigsten Handelsobjekte in Millionen Gulden für das Jahr 1883 enthält, beweist dies zur Genüge. Weitaus der größte Umsatz findet mit der österreichischen Reichshälfte statt.

	Ausfuhr +	Einfuhr —	Differenz
Getreide, Hülsenfrüchte, Reis und Mahlprodukte	169,2[2]	16,9	+ 152,3
Gemüse, Obst, Pflanzen und Pflanzenteile	19,8	5,1	+ 14,7
Wein	15,6	2,0	+ 13,6
Spiritus	10,9	0,8	+ 10,1
Tabak	6,9	—	+ 6,9
Schlacht- und Zugvieh	54,0	23,3	+ 30,7
Holz (und Kohle)	19,5	6,7	+ 12,8
Baumwolle und Baumwollwaren	5,9	63,9	— 58,0
Wolle und Wollwaren	22,7	26,2	— 3,5
Leder und Lederwaren	3,1	12,5	— 9,4
Eisen und Eisenwaren	5,0	18,0	— 13,0
Maschinen und Maschinenbestandteile	3,3	11,0	— 7,7

Das Eisenbahnnetz hat sich zwar seit dem Ausgleich bedeutend erweitert, genügt aber noch immer nicht. Die Gesamtlänge betrug Ende 1886 nur 9400^{km}, also 29,3^{km} pro 1000^{qkm}, während in der österreichischen Reichshälfte diese Relativzahl 45,4 (in Böhmen rund 80!) beträgt. Von ganz besonderer Wichtigkeit sind die Sekundärbahnen, denn die Straßen sind in der Ebene wegen Mangels an Baumaterial schlecht, und es hält daher in Gegenden, die weiter von der Bahn entfernt sind, schwer, die Feldfrüchte an den Mann zu bringen. Das Zentrum der ungarischen Eisenbahnen ist Budapest. Von hier ausgehend können wir fünf Linien unterscheiden, die netzförmig sich über das ganze Land verbreiten. Die erste folgt dem Donauthal an der linken Seite des Flusses, führt über Preßburg nach Wien und sendet Zweige in das Neutra- und Waagthal. Die zweite (westliche) teilt sich gleich außerhalb Budapest. Der nördliche Arm verläuft bis Raab und teilt sich hier abermals, um zu beiden Seiten des Leithagebirges in das Wiener Becken einzulaufen; der mittlere Arm gabelt sich bei

[1] Dehn, Deutschland und der Orient. 1885.

[2] Darunter Weizen für 52,7 und Mehl für 62,3 Millionen Gulden.

Stuhlweißenburg und führt einerſeits nach Graz und andererſeits nach Agram und zum adriatiſchen Meer (Fiume); der dritte verläuft über Fünfkirchen zur Drau. Die Südlinie geht nach Thereſiopel und von da in zwei Armen nach Bosnien und Serbien; nach dem Ausbau der Bahnen der Balkanhalbinſel wird ſie eine der wichtigſten Verkehrsadern Europas werden. Die Oſtlinie teilt ſich zuerſt bei Czegléd, wo ein Zweig nach der unteren Theiß ausgeſendet wird, und zum zweiten Mal bei Szolnok. Von hier verläuft ein Bahnſtrang nach Arad, wo abermalige Teilung eintritt: ein Zweig geht durch das Marosthal nach Siebenbürgen, ein anderer über Temesvar in das Banat und über die Thalwaſſerſcheide von Teregova nach Rumänien. Der nördliche, von Szolnok auslaufende Zweig führt einerſeits über Großwardein nach Siebenbürgen und über Kronſtadt nach Rumänien, andererſeits über Debreczin in das obere Theißgebiet, hier des Anſchluſſes an die Bahn jenſeits der Waldkarpaten harrend. Den Verkehr mit Galizien vermittelt derzeit nur die Nordoſtlinie, die von Budapeſt am Rande des oberungariſchen Gebirges nach Nordoſten verläuft und die Gebirgsbahnen in ſich aufnimmt. Es bedarf kaum beſonderer Erwähnung, daß dieſe fünf Linien und ihre Zweige auch durch verſchiedene Querbahnen mit einander in Verbindung ſtehen.

Eine großartige Unterſtützung erfährt der ungariſche Handel durch die Waſſerſtraßen;[1] freilich iſt auch hier noch vielfach der Verkehr durch natürliche Unregelmäßigkeiten gehemmt, und die Regulierung wird namentlich auf der Abſperrung ſämtlicher Seitenarme, beſonders der Donau und Theiß, zu beſtehen haben. Die Hauptwaſſerſtraße iſt natürlich die Donau, und die Dampfſchiffahrt auf derſelben wird durch die benachbarten Kohlenfelder von Fünfkirchen und des Banater Gebirges weſentlich gefördert. Ihre Handelsbedeutung iſt in ſtetiger Zunahme begriffen: 1873—1877 wurden durchſchnittlich nur 11,7, 1878—1882 aber 14,6 Millionen Meterzentner Waren befördert. Aber trotzdem genügt die Donau ihrer von der Natur zugewieſenen Aufgabe, die Verbindung zwiſchen Mitteleuropa und dem Orient herzuſtellen, nicht im entfernteſten, und es erklärt ſich daraus zur Genüge die auffallende Thatſache, daß der größere Teil der Produkte der unteren Donauländer auf dem Seewege nach Weſt- und Mitteleuropa gelangt. Ganz abgeſehen von der zeitweiſen Unterbrechung der Schiffahrt in den Wintermonaten, leidet ſie noch immer

[1]

	Befahrbar km	Mit Dampfſchiffen km
Donau, ganze Länge	1076	1076
Waag	318	—
Neutra von Naszvad ab	15	—
Gran	147	—
Sió, ganze Länge	156	—
Drau, von Legrád ab	249	155
Franzenskanal	238	238
Theiß von Tisza-Ujlak ab	969	767
Bodrog von Sárospatak ab	30	—
Szamos von Szatmár ab	99	—
Körös von Békés ab	219	—
Maros von Maros-Ujvár ab	368	—
Bega von Temesvár ab	114	144
Summe	3998	2380

In ganz Zisleithanien 2882km Fahrlänge und davon nur 578km für Dampfſchiffe.

unter zwei schwerwiegenden Übelständen: der Verwilderung des Donaulaufes in den Becken zwischen Stein und Komorn und der Passage durch das Eiserne Thor. Zur Beseitigung des letzteren Hemmnisses ist Österreich-Ungarn durch den Berliner Frieden verpflichtet; ob aber Stromregulierungen die freie Entwicklung der Schiffahrt auf der oben genannten Mittelstrecke dauernd sichern werden, ist eine Frage, die ebenso viele bejahen als verneinen. Sollten die letzteren Recht behalten, so hört Wien auf, der Hauptort des Donaulandes zu sein, und Budapest tritt als obere Endstation der internationalen Donaustraße an dessen Stelle. Schon jetzt nimmt es als Zentrum des ungarischen Donauverkehrs eine ebenso dominierende Stellung ein wie Wien; außer ihm sind noch Preßburg, Raab, Neu-Szöny, Ercsény, Baja, Mohács (Kohleneinfuhr), Bezdán, Esseg, Vukovar, Neusatz, Semlin, Belgrad, Pancsova, Semendria, Dubovitz und Orsova Hauptmittelpunkte desselben. Von den Kanälen dienen nur der Franzenskanal, der die Donau mit der Theiß verbindet, und der Begakanal der Schiffahrt.

5. Verteilung der Bevölkerung in der ungarischen Ebene.

Wenn wir jene Komitate des Binnenlandes, welche auch am Karpatengebirge und an dem östlichen Hochland teilnehmen, den letzteren zurechnen, so erhalten wir für ganz Ungarn drei Dichtegruppen, welche den drei orographischen Hauptgliedern des Landes entsprechen:

	qkm	Bewohner	Dichte pro qkm
Karpaten	75.100	3.311.000	44
Östliches Hochland . . .	86.500	3.387.000	39
Ebene	118.100	7.031.000	59

Die volkverdichtende Kraft des Tieflandes gegenüber dem Hochland, der Ebene gegenüber dem Gebirge kommt auch in Ungarn zur vollen Geltung. Aber nicht alle Teile der Ebene sind gleichmäßig dicht bevölkert; vielmehr lassen sich auch hier sechs Gruppen erkennen, die ziemlich beträchtliche Unterschiede zeigen.

	qkm	Bewohner	Dichte
Westdanubische Ebene:			
Tertiäres Hügelland und obere Donauebene[1]	21.100	1.471.000	70
Mittleres Bergland[2]	8.200	432.000	52
Östliches Lößplateau[3]	19.500	1.045.000	54
Östliche Ebene:			
Flugsandgebiet von Klein-Kumanien und dem oberen Theißbecken[4]	33.700	1.586.000	47
Alluvium und Löß des mittleren Theißbeckens[5]	8.600	557.000	65
Alluvium und Löß des südlichen Theißbeckens[6]	27.700	1.565.000	56

Im Mittel sind das westliche und das östliche Tiefland gleichmäßig bevölkert, aber in jenem sind die Gegensätze größer. Der Heideboden des Wieselburger Komitates ernährt nur 42 Menschen pro Quadratkilometer, das benachbarte Raaber Komitat aber 79. In der östlichen Ebene, wo die Gegensätze von Sandboden und Löß- und

[1] Komitate Preßburg, Wieselburg, Raab, Ödenburg, Eisenburg, Zala.
[2] Komitate Gran, Komorn, Veszprim.
[3] Komitate Stuhlweißenburg, Tolna, Somogy, Baranya.
[4] Komitate Pest (ohne die Hauptstadt), Jazygien, Hajduken, Szabolcs, Szatmár.
[5] Komitate Békés, Csongrád, Csanád.
[6] Komitate Bács-Bodrog, Torontál, Temes.

Alluvialboden immerhin stark wirken, sind die Extreme der Dichtigkeit doch nur 44 (Szabolcs) und 67 (Csongrád und Csanád). Aber nicht allein der Grad der Fruchtbarkeit des Bodens wirkt in diesem Lande, wo große Industriegebiete fehlen, auf die Bevölkerungsdichte ein, sondern auch die geschichtliche Entwicklung. Die größte Volksdichtigkeit finden wir in den mit uralten deutschen Kolonieen bedeckten westlichen Grenzkomitaten, die stets im lebhaften Verkehr mit den östlichen Alpenländern standen und am frühesten in die Kulturentwicklung des Westens hineingezogen wurden. Wenn einmal das Alföld auf derselben Kulturstufe angelangt sein wird wie der Westen, dann wird die unerschöpfliche Fruchtbarkeit seines Bodens zur vollen Geltung kommen, und die Verteilung der Bevölkerung wird eine andere geworden sein.

Um die Verteilung der größeren Orte zu schildern, wollen wir auch hier vorerst die Fundamentalgegensätze feststellen, ehe wir der Ebene unsere spezielle Aufmerksamkeit zuwenden.

	Gemeinden mit Einwohnern				
	2000 bis 5000	5000 bis 10.000	10.000 bis 50.000	über 50.000	Summe
Karpatengebirge	126	18	5	—	149
Östliches Hochland	150	24	4	—	178
Hochland	276	42	9	—	327
Tiefland	662	120	78	5	865
Ungarn	938	162	87	5	1192

Es ist dabei wohl zu beachten, daß das ganze Hochland von ebensoviel Menschen bewohnt wird wie das Tiefland, und doch ein so kolossaler Unterschied in der Zahl der größeren Orte! Der Gegensatz von zerstreutem Wohnen im Gebirge und konzentriertem Wohnen in der Ebene tritt nirgends in der Monarchie so scharf zu Tage als gerade in Ungarn. Wir werden darauf noch später zurückkommen.

Von den Randgebirgen, die bisher noch nicht zur Sprache kamen, haben nur zwei eine größere Anzahl bedeutenderer Ortschaften: die Marmaroser Karpaten und das Banater Gebirge; dagegen sind das westsiebenbürgische Randgebirge und das Sandsteingebirge im Flußgebiet des Bodrog auffallend arm daran. Die wenigen größeren Gemeinden gehören durchaus unserer untersten Kategorie an.

Die Marmaroser Karpaten bergen aber ein großes breites, fruchtbares Längsthal, das der Theiß. Es ist zugleich der größte ungarische Salzbezirk, und inmitten desselben liegt Sziget (10.900 Einw.), die einzige Stadt der ganzen Sandsteinzone mit mehr als 10.000 Einwohnern. Huszt (6200 Einw.), ebenfalls im Theißthal und an der Mündung eines bedeutenden Nebenthales, atmet bereits die Luft der Ebene. Zwei wichtige Straßen führen vom oberen Theißthal nach Galizien und in die Bukowina, und an beiden haben sich größere Ortschaften entwickelt: Körösmezö (6400 Einw.) an der Jablonicapassage und Felsö Viffó (5800 Einw.) und Borsa (5500 Einw.) an der Straße in die Bukowina. Eine andere Gruppe liegt im erzreichen Trachytgebirge; ihre wichtigsten Orte sind die Montanstädte Nagy-Bánya und Felsö-Bánya (8600 Einw.). Dem Eisen und der Kohle verdankt das Banater Gebirge seinen relativen Reichtum an größeren Orten, unter denen Reschitza (7900 Einw.) und Steierdorf (9200 Einw.) die bedeutendsten sind.

Als Übergang zur Ebene möge uns eine dritte Gruppe dienen, die im fruchtbaren Hügelland zwischen dem Matra-Bückgebirge und den oberungarischen Karpaten

Digitized by Google

Preßburg.

(Nach einer Photographie von Helm in Wien.)

Budapest.

(Nach einer Photographie.)

liegt. Balassa-Gyarmat (6900 Einw.) und Salgó-Tarján (6300 Einw.) inmitten von Kohlengruben und Eisenwerken (s. S. 200) sind die größten Orte derselben.

Wenn man eine Karte der Verteilung der größeren Gemeinden in der westdanubischen Ebene betrachtet, so erkennt man, wie der belebende Hauch des Donaustromes sich auf eine breite Zone ausdehnt, die im Süden etwa durch eine Linie vom Neusiedlersee nach Moór und von da nach Fünfkirchen und im Norden durch die Linie Preßburg-Neutra-Gran begrenzt wird. Außerhalb dieser Zone finden wir eine größere Zahl bedeutenderer Ortschaften nur noch im Westen des Neusiedlersees und südlich vom Plattensee.

Wir können hier nur auf die bedeutendsten Städte Rücksicht nehmen.

Im Donauthal selbst liegt zunächst Preßburg (48.000 Einw.), die Wächterin am Eingangsthor nach Ungarn. Weiter finden wir Raab (21.000 Einw.) an der Mündung des Hauptflusses des neogenen Hügellandes. Den Endpunkt der fruchtbaren Insel Schütt, die bei Preßburg beginnt, bildet Komorn (13.100 Einw.), eine zwischen den beiden Donauarmen eingeschlossene Festung, an der Kreuzungsstelle der Donau- und Waagstraße und fast genau in der Mitte zwischen den beiden Hauptstädten Wien und Budapest. Weiter abwärts folgen Waitzen (13.200 Einw.) am Donauknie, die Hauptstadt Budapest (360.600 Einw.) mit Uj-Pest (11.700 Einw.), Duna-Földvár (12.700 Einw.), Paks (11.100 Einw.), die Bischofstadt Kalocsa (15.800 Einw.), Baja (19.200 Einw.), Mohács (12.400 Einw.) und Apatin (12.000 Einw.).

Eine staatliche Reihe größerer Orte schmückt also in ziemlich regelmäßigen Zwischenräumen die Ufer des Donaustromes; aber die Erkenntnis seiner Bedeutung ist damit noch nicht erschöpft. Um sie ganz würdigen zu können, müssen wir auf die Lage der Hauptstadt etwas näher eingehen.

Wenn auch die Ebene gegenüber den Gebirgen zentral gelagert ist, so ist sie doch nicht in dem Grade einheitlich gestaltet wie das böhmische Binnenland. Sie zerfällt vielmehr in zwei Becken, das der Donau und das der Theiß, und in der Mitte eines dieser beiden war auch von jeher die Hauptstadt der Reiche, die Ungarn beherrschten, vorausgesetzt, daß jene Geschichtsforscher Recht haben, die die Residenz Attilas und den Hauptring der Avaren an die Theiß verlegen. Es kann aber kein Zweifel sein, daß das Donaubecken als die Verbindungsader zwischen West- und Osteuropa das wichtigere ist. Alle Kraft, die die Magyaren aus einem asiatischen Nomadenvolk in ein europäisches Kulturvolk umschuf, strömte denselben aus dem deutschen oder byzantinischen Kaiserreich zu, und in beiden Fällen spielte die Donau die Vermittlerrolle. Es besteht auch kein Zweifel darüber, daß innerhalb des ungarischen Donaubeckens Budapest die geeignetste Hauptstadt ist. Wir legen wenig Gewicht darauf, daß, wie Kohl nachwies,[1] hier eine von der Adria nach dem Gebirgsisthmus der Waldkarpaten gezogene Linie die Donaustraße kreuzt; solche Gesichtspunkte sind doch etwas zu weit hergeholt. Viel entscheidender sind folgende drei Momente: 1. Budapest liegt am Ausgangspunkt jener Enge, die das obere mit dem unteren Donaubecken verbindet; 2. es liegt an der Grenze des unabsehbaren diluvialen Tieflandes und des Hügellandes, das zudem noch die Möglichkeit der Befestigung bot; und 3. ist hier die Stelle, wo das Zentrum des Donaubeckens mit jenem des Theiß-

[1] Die geographische Lage der Hauptstädte Europas. 1874.

beckens durch die das Kumanierplateau quer durchſchneidende Furche des Czeglédthales am bequemſten in Verbindung tritt.

Alle hiſtoriſch bedeutſamen Orte liegen im Donaubecken und in den Ebenen und Hügellandſchaften weſtlich davon. Von Weſten her kommen die wichtigſten Kultureinflüſſe, und ſie rücken langſam nach dem Oſten vor. Im Weſten lag der Schwer-

Maßſtab 1 : 150.000.

Plan von Budapeſt.

punkt der ungariſchen Macht. Preßburg an der oberſten Donauenge war die Krönungsſtadt und bis 1848 der gewöhnliche Sitz des ungariſchen Landtages; Gran am oberen Ende der mitteren Donauenge war zeitweiſe Reſidenz und iſt bis jetzt als Sitz des Primas der kirchliche Mittelpunkt Ungarns geblieben. Am Donauknie erhebt ſich auf einem ſteilen Trachytfels die Burg Viſegrad, Jahrhunderte lang die Aufbewahrungsſtätte der Stefanskrone und häufig Hoflager der Könige; endlich am Ausgang der

Enge die Hauptstadt Ofen am rechten Ufer der Donau. Am linken, außerhalb der Thore Pests beginnt schon die echte ungarische Puszta. Es war ein bedeutsamer Akt, als im Jahre 1873 Ofen und Pest als Budapest zu einer einzigen Gemeinde verschmolzen; es wurde damit die Kulturvereinigung des Donau- und Theißbeckens proklamiert.

Nördlich von der Donau haben sich eine Reihe größerer Orte nur in der Nähe des Randes von Gebirge und Ebene entwickelt: so Tyrnau (10.800 Einw.) auf dem fruchtbaren Lößplateau westlich von der Waag und Endpunkt einer Straße über die kleinen Karpaten nach Mähren; Freistadtl (Galgócz 6400 Einw.) an der Waag, Neutra (8700 Einw.) am Flusse gleichen Namens und Léva (6500 Einw.) an der Gran. Der Hauptort der Neutra, Neuhäusel (10.600 Einw.), liegt aber bereits im Banatkreis der Donau.

Die größte Stadt im Südwesten der Donau, in weinreicher Umgebung gelegen, Ödenburg (23.200 Einw.), hat diesseits der wichtigen Einsenkung zwischen den Alpen und dem Leithagebirge ganz dieselbe Lage wie Wiener-Neustadt jenseits derselben. An Alter wetteifert mit ihr das im Raabbecken gelegene Steinamanger (10.800 Einw.), das römische Sabaria, der Kreuzungspunkt der Bahnen Budapest-Graz und Groß-Kanizsa-Ödenburg. Groß-Kanizsa (18.400 Einw.) ist durch den Verkehr bedeutend geworden, denn hier teilt sich die Bahn, die aus Südsteiermark nach Ungarn eintritt, um nach Ödenburg und Budapest zu verlaufen; gleichzeitig passiert hier auch die Bahn nach Agram und Fiume. Der Hauptort des Gebietes zwischen dem Bakonywald und der Raab ist Pápa (14.700 Einw.), der der Gebirgsgegend Veszprim (12.600 Einw.). Die zweite größere Stadt neben Ödenburg ist Stuhlweißenburg (25.600 Einw.) am Rande der weiten Alluvialfläche eines ausgefüllten Sees. Die Lage ist geographisch bedingt, denn hier kreuzt sich eine nach Nordwesten verlaufende Tiefenlinie, die durch das Sarvizthal einerseits und durch die Einsenkung von Moór andererseits gegeben ist, mit einer nordöstlichen Verkehrslinie, die am Südostrand der Gebirgsinseln und des Plattensees nach Budapest verläuft. Die dritte im Bunde ist Fünfkirchen (28.700 Einw.), ebenfalls eine der ältesten Städte Ungarns, am mittäglichen Rand der großen waldigen Gebirgsinsel, wo verschiedene Kulturbedingungen zusammenstoßen, zu denen sich jetzt noch die reiche Kohlenausbeute gesellt. Szegszárd (12.000 Einw.) in der Nähe der Donau ist eine bekannte Weinstadt.

Im allgemeinen kann es als Regel gelten, daß eine größere Anzahl bedeutenderer Orte mit einer größeren Bevölkerungsdichte Hand in Hand geht. Auf die ungarische Ebene ist dieser Satz nicht anwendbar. Die mittlere Dichte ist im Westen und im Osten der Donau so ziemlich gleich, und doch ist die Zahl der größeren Orte so sehr verschieden. Sie beträgt nämlich (ohne Budapest, das beiden angehört) in der Ebene

	Einwohner						
	2000 bis 5000	5000 bis 10.000	10.000 bis 20.000	20.000 bis 30.000	30.000 bis 50.000	über 50.000	Summe
Westlich von der Donau . . .	223	24	12	4	1	—	264
Östlich von der Donau	439	96	40	15	6	4	600

Die auffallende Anzahl großer Orte ist einer der merkwürdigsten Charakterzüge des Alföld. Kerner sagt, hier trete alles massenhaft auf, auch der Mensch. Nicht wie in anderen Gegenden reiht sich Dörfchen an Dörfchen zu einer anmutigen Kette;

hier tauchen inselartig aus den weit ausgedehnten Steppen und Ackerflächen gewaltige Dörfer oft von 10.000—20.000 Einwohnern auf, den Zeltlagern eines Nomadenvolkes gleichend; und selbst die Städte haben wegen Mangels an Stein zum großen Teil ein dorfähnliches Aussehen mit ihren breiten, vielfach ungepflasterten Straßen und ihrem Anhang von Vorstädten mit Lehmhütten. Enge damit in Verbindung steht die sogenannte Sallaschenwirtschaft. Die Wirtschaftsgebäude stehen mitten im freien Feld ferne vom eigentlichen Wohnsitz des Eigentümers, der nur während der Arbeitszeit dort sich aufhält.

Da somit eine große Anzahl von bedeutenden Ortschaften hier nicht wie in anderen Ländern durch eine besondere Gunst geographischer Lage oder besondere natürliche Hilfsquellen bedingt ist, so werden wir uns auf die Nennung einiger weniger Namen beschränken.

Auch hier finden wir an dem Rande der Ebene gegen das Gebirge eine Reihe größerer Städte. Im Nordwesten beginnend, treffen wir am Rande des Matrastockes Gyöngyös (16.100 Einw.), das ehemals den Endpunkt der Zagyvastraße bildete, ferner das weinberühmte Erlau (20.700 Einw.) an der Grenze zwischen dem Trachyt- und dem Bückgebirge, wo ebenfalls eine Gebirgsstraße mündet; dann Miskolcz (24.300 Einw.) am Ausgange des Sajothales und der Bahnlinie, die wir als südliche Verbindungsbahn von Oberungarn kennen gelernt haben; endlich Sátoralya-Ujhely (11.300 Einw.) in der Mitte zwischen dem Tokajer Trachytzug und der Zempliner Gebirgsinsel, wo die Bahnen von Kaschau, die Lupkower Karpatenbahn und der von den Waldkarpaten herführende Zweig sich vereinigen. Den ungenügenden Verkehrsverhältnissen der Waldkarpaten entspricht es, daß von allen ihren Randorten nur Ungvár am Ausgange der Uszoker Passage aus Galizien sich zu einer bedeutenderen Bevölkerungszahl (11.400 Einw.) aufgeschwungen hat; doch steht Munkács (9600 Einw.) an der Mündung der Vereczkestraße nicht weit zurück. Merkwürdiger Weise ist der Austritt der Theiß durch keinen bedeutenderen Ort gekennzeichnet, und die Rolle der Randstadt fällt hier dem schon genannten Huszt (S. 250) zu. Wir sind nun am Rande des siebenbürgischen Hochlandes angelangt. Als nördliche Randstadt, wenn auch schon weit in das Flachland hinausgerückt, ist Szatmár-Németi (19.700 Einw.) am Szamos zu betrachten. Am Ostrande finden wir eine wichtige Trias: die Körösstadt Großwardein (31.300 Einw.), die durch dieselben verkehrsgeographischen Verhältnisse bedingt ist wie Klausenburg (s. S. 220), Arad (35.600 Einw.), den Endpunkt der Maroslinie, und Temesvár (33.700 Einw.), den Hauptort des Banates und den Beherrscher eines der wichtigsten Ausgangsthore Ungarns, des sogenannten Teregovaner Schlüssels. Als letzte Randstadt von größerer Bedeutung ist endlich Werschetz (22.300 Einw.) zu nennen.

Wir betreten nun das Binnenland. Da ist zunächst auf eine Erscheinung aufmerksam zu machen. Die kleineren Gemeinden mit 2000—5000 Einwohnern drängen sich am dichtesten im Süden, wo Serben, Deutsche, Rumänen u. s. w. im bunten Gemisch mit einander leben, dagegen ist hier die Zahl der größeren Orte verhältnismäßig klein, und mit Ausnahme von Temesvár erreicht keine 30.000 Einwohner. Die Mehrzahl der großen Orte gehört auch relativ dem magyarischen Gebiet an; sie sind eine ethnographische Erscheinung, und es war keine leere Phrase, wenn ich sie oben mit den Zeltlagern der Nomaden verglich. Sie kommen nur dort vor, wo das Magyarentum sich am reinsten erhalten hat und alle Bedingungen zur Fortsetzung seiner früheren Gewohnheiten wieder fand.

Digitized by Google

Eine Reihe solcher größerer Städte und Dörfer zieht sich in fast meridionaler Linie durch das Flugsandplateau zwischen Donau und Theiß. Sie beginnt bei Jászberény (21.500 Einw.) im Norden und setzt sich über Czegléd (24.900 Einw.), Nagy-Körös (22.800 Einw.), Kecskemét (46.000 Einw.) und Félegyháza (23.900 Einw.) bis Maria-Theresiopol (61.400 Einw.), der dritten Stadt Ungarns, fort. Das ändert sich, sobald wir das Lößplateau der Bacska betreten: zahlreiche kleinere Ortschaften, aber nur Zombor (24.700 Einw.) kann sich mit einer der früher genannten Städte messen.

Ähnliche Verhältnisse finden wir auf dem Debrecziner Sandplateau. Die Hauptzentra dieser weiten Ebene und der ganzen nordöstlichen Theißbucht sind Debreczin (51.100 Einw.) und Nyiregyháza (24.100 Einw.).

Verhältnismäßig arm ist das Theißthal selbst. Aber trotzdem der Alluvialboden vielfach sumpfig und der Gefahr der Überschwemmung ausgesetzt ist, hat sich doch gerade im Zentrum des Theißbeckens die Bedeutung der geographischen Lage Bahn gebrochen. Es ist gewiß sehr bezeichnend, daß das Donaubecken die größte, das Theißbecken aber die zweitgrößte Stadt besitzt, und daß diese — Szegedin (73.700 Einw.) — fast genau in der Mitte des Meridionalthales und am Einfluß des größten Nebenflusses, des Maros, liegt. Szentes (28.700 Einw.) an der Theiß, Hódmezö-Vásárhely (51.000 Einw.) und Makó am Maros (30.100 Einw.) nehmen an den Vorteilen der zentralen Lage Szegedins Anteil. Eine andere Gruppe größerer Tieflandsstädte liegt im Alluvialbecken des Körös: Mezötur (21.200 Einw.), Szarvas (22.500 Einw.), Békés (23.900 Einw.) und Csaba (32.600 Einw.). Csaba hat mit Szegedin und Maria-Theresiopel gemein, daß es am Kreuzungspunkte einer nordöstlichen und einer südöstlichen Bahnlinie liegt.

Südlich vom Maros treten, wie schon erwähnt, größere Ansiedlungen nur vereinzelt auf. Wir nennen Zenta an der Theiß, ein Beispiel eines echt magyarischen Großdorfes (21.200 Einw.); Nagy-Kikinda (19.800 Einw.), Groß-Becskerek (19.500 Einw.) und Pancsova (17.100 Einw.), die westlichen Hauptorte des Banates; und endlich den Hauptort der unteren Donau, Neusatz (21.300 Einw.), der unter dem Schutze der auf steilem Felsufer jenseits des Stromes das flache Land weithin beherrschenden Peterwardeiner Feste steht.

Digitized by Google

Kapitel X.

Das danubiſche Karpatenland.

Das kroatiſche Zwiſchenſtromland.[1]

1. Orographie.

Zwiſchen den Alluvialebenen der Drau und der mit der Kulpa ſich vereinigenden Save erhebt ſich als waſſerſcheidender Rücken ein aus Neogengebilden beſtehendes, und zum großen teil mit diluvialem Löß, Schotter und Sand bedecktes Hügelland, aus dem einzelne alpine Horſte oder vielleicht Reſtſtücke des „orientaliſchen Feſtlandes“ der paläozoiſchen und älteren meſozoiſchen Periode (zu dem dann auch das Fünfkirchner Gebirge zu rechnen wäre) als höhere Gebirge auftauchen. Dieſes Land hat in runder Zahl ein Areal von 28.600 Quadratkilometer.

Das mittlere Berg- und Hügelland[2] iſt im allgemeinen ein echtes Waldgebirge, in das Kultur und menſchliche Anſiedlung in der Regel nur bis 300^m Höhe eindringt. Die Steilabdachung iſt nach Norden, die ſanfte nach Süden gekehrt. Die Südſeite iſt die waſſerreichere und natürlich auch klimatiſch begünſtigtere; und es unterliegt keinem Zweifel, daß gerade infolge dieſer orographiſchen Anordnung das kroatoſerbiſche Volk ſeine Blicke mehr dem Süden als dem Norden zuwendet, wozu allerdings noch der ethnographiſche Gegenſatz gegen den herrſchenden Stamm im ungariſchen Staate als zweites Hauptmoment hinzukommt.

Im Weſten ſtreicht noch ein echter Ausläufer des ſüdlichen Kalkalpenzuges als ſchmaler Bergrücken nach Kroatien hinein. Der Kern dieſes Ivanščicagebirges, welches mit 1061^m gipfelt, beſteht aus Dolomiten der Trias und des Lias. Nach Norden ſendet es die Bednja, nach Süden die Krapina; im Weſten wird es von der Sottla durchbrochen, die als Grenzfluß der Save zuſtrömt. Sie entſpringt im niederen neogenen Macelj gebirge, das mit dem Ivanščicagebirge einen ſpitzen Winkel einſchließt und im Norden die Grenze gegen die Steiermark bildet. Nach Oſten hin ſetzt bis zur wichtigen Einſenkung zwiſchen Kreuz und Kopreinitz, über welche die Bahn von Budapeſt nach Agram führt, das Kalniker Gebirge (mit 643^m gipfelnd) die Waſſerſcheide der Ivanščica fort. Die Hauptmaſſe desſelben bilden kryſtalliniſche Schiefer, über die ſich ſchroff anſteigende meſozoiſche Kalkwände erheben.[3]

Im Süden dieſer Höhenzüge breitet ſich neogenes Hügelland bis an die Saveniederung aus, dem zwiſchen Agram und dem Krapinathal wiederum ein umfangreicher, nach Nordoſten ſtreichender Gebirgsſtock, der Sljemen Vrh (Kulmination 1035^m; Save bei Agram 155^m hoch), entſteigt. Er iſt geologiſch eine Fortſetzung

[1] Matkovič, Kroatien-Slavonien. 1873.

[2] Zeithammer, Die wagrechte und ſenkrechte Gliederung Öſterreich Kroatiens. Peterm. Mitteil. 1861.

[3] v. Bukotinovich, Mitteilungen über das Kalniker Gebirge. Jahrb. d. geolog. Reichsanſtalt. 1853.

des Kaluiker Gebirges, dessen krystallinische Schiefer, in Verbindung mit einem mächtigen Dioritstock, auch den Kern des Sljemen bilden.

Wir gelangen nun zum zweiten Abschnitt des Berglandes, der zwischen der Bahn Agram-Kopreinitz und dem Ilovathale liegt. Das wasserscheidende Bilogebirge ist ein Neogenrücken von kaum 250m mittlerer Höhe (Maximum 300m). Im Süden breitet sich ein niederes, fruchtbares Lößplateau aus, welches die Česma mit ihren Nebenflüssen bewässert.[1] Völlig isoliert erhebt sich daraus, als Pendant zum Sljemen Vrh, das Moslaviner Gebirge mit einem Kern von Glimmerschiefer und Granit, dessen sanft abgerundete bewaldete Kuppen aber nur eine Maximalhöhe von 489m erreichen.[2]

Östlich von diesem Abschnitt treten im ausgedehnten Gebirgsland von Požega abermals ältere Gesteinsmassen hervor. Sie bilden einen elliptisch von Westen nach Osten streichenden Höhenkranz, der das breite Neogenbecken der Orljava und Londja einschließt.[3] Die Nordkette, auf welche die Hauptwasserscheide aus dem Bilogebirge übertritt, besteht in der höheren Westhälfte (Kulmination 954m) vorzugsweise aus Granit und in der Osthälfte aus Schiefern, Kalken und Dolomiten der Trias. Im Südwesten reiht sich, die Gebirgsellipse von Požega nach dieser Seite vollkommen abschließend, das krystallinische Psunjgebirge an, das die bedeutendste Erhebung (984m) dieses ganzen Berglandes enthält. Seine Fortsetzung bildet nach Osten bis zum Durchbruchsthal der Orljava ein aus eozänen Sandsteinen und Konglomeraten bestehender Höhenzug, der nur noch mit 637m gipfelt, und jenseits der Orljava eine neogene Bergkette, dessen Maximalhöhe nur mehr 471m beträgt. Je älter also die Formation, desto höher das Gebirge, oder mit anderen Worten: je geringer die Senkung, desto ältere Gebirgspartieen ragen aus den jungtertiären Ablagerungen hervor.

Wir müssen 120km lang durch flachwelliges Neogen- und Diluvialland, in dem sogar die Wasserscheide bei Gorjan auf rund 120 und zwischen Nuštar und Vinkovci auf 97m herabsinkt, nach Osten wandern, um wieder auf älteres Gestein und damit auf Gebirgsbildung zu treffen. Ziemlich steil erhebt sich aus dem Donaualluvium die zirka 35km lange Kette des Vrtnikgebirges (oder Fruška Gora)[4] zu 400m mittlerer Höhe (Červeni Čot 539m), um nach Süden allmählich zu verlaufen. Der Kern besteht vorzugsweise aus Thonglimmerschiefer, dem im Norden und Süden in zwei parallelen Zügen Serpentin sich anschließt, der außerdem noch jenen isolierten Fels an der Donau bildet, auf dem die Feste Peterwardein liegt. Ringsum umlagern das Gebirge bewaldete oder rebenbedeckte, 150—200m hohe Hügel der Neogenformation.

Zwischen der Save und der Drau-Donau haben wir also drei Gebirgsgruppen zu unterscheiden (kroatische Gruppe, Požega-Gruppe, Vrtnikgebirge), deren Zwischenräume durch niederes Tertiär- und Diluvialland ausgefüllt werden. Die mittlere Höhe aller dieser Teile beträgt höchstens 350m. Das Tertiärland zwischen der Save und Kulpa übersteigt nur an wenigen Punkten 200m und ist überall kultiviert.

Das höhere Zwischenstromland wird von breiten Flußebenen eingeschlossen, die sich bei Belgrad vereinigen. Der Donauspiegel hat hier nur mehr eine Seehöhe von 64m.

[1] Wolf in den Verh. d. geolog. Reichsanstalt. 1861. S. 79 und 217.

[2] v. Vukotinovich, Das Moslaviner Gebirge. Jahrb. d. geolog. Reichsanstalt. 1852.

[3] Stur in den Verh. d. geolog. Reichsanstalt. 1861. S. 115 und 200, und Paul, ebendas. 1871. S. 191 und 333.

[4] Koch, Beitrag zur Kenntnis der geognostischen Beschaffenheit des Vrtnikgebirges. Jahrb. d. geolog. Reichsanstalt. 1871. — Lenz, Beiträge zur Geologie der Fruška Gora. Ebendas. 1873.

Die nördliche Ebene wird von der Drau und unterhalb Eſſeg von der Donau durchfloſſen. Die Seehöhe des Drauſpiegels beträgt bei Sauritſch 201, bei Bárcs 104 und an der Mündung 75m; die tiefſte Rinne der ganzen nördlichen Alluvialebene dürfte daher eine Mittelhöhe von 110m beſitzen. Tiefer liegt der Saveſpiegel, ſchon beim Eintritt nach Kroatien nur mehr 129m und ſchon unterhalb Agram nur noch 100m über dem Meere. Die Kulpa hat bei Karlſtadt eine Seehöhe von 112 und an der Mündung eine ſolche von 91m.

Zu beiden Seiten dieſer Ströme breitet ſich alluviales Flachland aus, das, dem Auge unmerkbar, mit dem höher gelegenen Gebiete des Diluvialſchotters zu Einer großen Ebene verſchmilzt. Es iſt ſchon oben erwähnt worden, wie niedrig öſtlich vom Požegagebirge ſelbſt die Waſſerſcheide iſt, und man iſt daher berechtigt zu ſagen, daß ſich ſchon von Djakovo angefangen die nördliche und ſüdliche Stromebene zu Einem großen Flachland vereinigen.

Infolge der früher geſchilderten Abdachungsverhältniſſe des zentralen Gebirges erhält die Drau nur im Oſten, wo der Gebirgsrand immer weiter von ihr zurückweicht, größere Nebenflüſſe, und auch hier erreichen die Zuflüſſe wie die Karašica und Vuka nur dadurch eine größere Entwicklung, daß ſie einige Zeit mit der Drau parallel fließen. Die Save empfängt dagegen eine Reihe von waſſerreichen Gebirgsflüſſen, unter denen der Trebeš, welcher die Syſteme der Lonja, Česma und Ilova vereinigt, der bedeutendſte iſt. Vielfach begleiten ſumpfige, fieberaushauchende Strecken den Unterlauf der Flüſſe.

2. Klima und Vegetation.

Über die Temperaturverhältniſſe des Tieflandes geben uns Beobachtungen in Agram (153m hoch) Aufſchluß:

Januar	April	Juli	Oktober	Jahr
—0,3°	11,8°	22,7°	12,2°	11,1°

Im Vergleich zu den unter gleicher Breite gelegenen Orten der oberitalieniſchen Ebene iſt das Klima der kroatiſchen Niederungen kalt und noch kälter natürlich das der mittleren Gebirgslandſchaft, was hauptſächlich den ungehindert aus der ungariſchen Ebene herbrauſenden Winterſtürmen zugeſchrieben wird. Da aber ſelbſt die höchſten Gipfel dieſes Gebirges 1000m nur wenig überſteigen, ſo gehört das ganze Zwiſchenſtromland der Waldregion, und zwar der Region des Laubwaldes an. Die Nadelhölzer ſind auch hier an eine untere Vegetationsgrenze gebunden; im Stjenen Vrh ſteigt die Tanne in geſchloſſenen Beſtänden nur bis 1000m und ſporadiſch noch bis 600m herab. Der Roggenbau dringt hier bis 700m Höhe hinauf, die Kaſtanie am Südabhange bis zirka 530 und der Weinbau nur bis 300m, womit aber ſeine Vegetationsgrenze noch nicht erreicht iſt.[1]

Die Niederſchläge ſind in der den Seewinden mehr ausgeſetzten Saveniederung bedeutend größer als in der Drauniederung: Agram hat durchſchnittlich 91, Altgradiška 88, Eſſeg aber nur 75cm Jahresmenge. Im Gebirge ſcheint der Niederſchlag nicht erheblich größer zu ſein als an der Save. Die jahreszeitliche Verteilung iſt ähnlich

[1] Zeithammer, Zur phyſikaliſchen Geographie Kroatiens und Slavoniens Petermn Mitteil 1859.

wie im südwestlichen Ungarn. Viel Regen fällt im Frühling und Frühsommer, dann nimmt er wieder ab, um im Herbst sein Hauptmaximum zu erreichen. Es vollzieht sich also auch hier wieder der Übergang von dem echten mitteleuropäischen zum nordmediterranen Typus.

3. Kulturgeographie des kroatischen Zwischenstromlandes.

Nach der Zählung von 1880 hat das Zwischenstromland eine Bevölkerung von 1.376.000 Menschen. Die weitaus dominierende Nation ist die kroato-serbische mit nahezu 1,2 Millionen Seelen. Der Unterschied zwischen Kroaten und Serben ist nur ein religiöser: die ersteren sind römisch-katholisch, die letzteren griechisch-orientalisch; aber je mehr wir uns dem ehemaligen türkischen Reiche nähern, desto schärfer spitzen sich die konfessionellen Gegensätze zu, ja sie werden fast noch mächtiger als die nationalen. Die Zahl der Serben dürfte in unserem Lande 261.000 betragen; vorherrschend sind sie in den östlichen Komitaten[1] Požega, Virovitica, Syrmien und Peterwardein.

Neben den Slaven kommen nur noch deutsche Kolonisten (82.000) und Magyaren (41.000) in größeren Mengen vor. Die Mischung ist aber eine ungleichmäßige, wie folgende Tabelle zeigt:

	Bewohner	Kroato-Serben	Deutsche	Magyaren
		in Prozenten		
Westliche Komitate und Gradiška	797.400	95,5	1,0	0,6
Mittlere Komitate (Požega und Brod)	162.000	84,1	6,6	3,5
Ost Komitate (Virovitica, Syrmien, Peterwardein) .	416.500	72,4	15,3	7,4

Von größter Bedeutung für die Kulturverhältnisse ist die bei den Kroato-Serben noch in Wirksamkeit stehende Institution der Hauskommunionen. Sie entsprang der südslavischen Auffassung, daß die Besitzung der ganzen Familie gehört, und daß der Älteste oder der Tüchtigste derselben das Gut nur verwaltet. Für den Fall des Todes des Familienhauptes wird meist schon rechtzeitig ein Nachfolger gewählt. Unstreitig wurde durch diese Einrichtung der ländliche Wohlstand erhalten, aber sie hat auch den schwerwiegenden Nachteil, daß die Arbeitskraft des Einzelnen schlecht verwertet wird, daß im Laufe der Zeit einige Kommunionen übervölkert, andere zu wenig bevölkert wurden, und daß endlich — weil der Egoismus des Familienhauptes zu wenig angespornt wird — kein Hang zum Fortschritt sich zeigt. Die Institution hat sich überlebt, und nur eine Aufhebung derselben kann die landwirtschaftlichen Verhältnisse wesentlich bessern.

Etwa 5% des Bodens sind unproduktiv, aber ein beträchtlicher Teil davon könnte durch Trockenlegung der Sümpfe und Regulierung der Flüsse urbar gemacht werden. Von dem produktiven Boden entfallen nach dem Kataster rund 38% auf den Wald, 36 auf das Ackerland, 2 auf das Weinland, 13 auf Wiesen und 11 auf Weiden. Wesentlich dürften sich die Verhältnisse seitdem nicht geändert haben, und das Zwischenstromland läßt sich noch immer in Kürze als ein Wald- und Ackerland charakterisieren.

Der Wald tritt nur im Lößgebiet von Belovar und besonders im östlichen Flachland zu Gunsten des Ackerlandes zurück; sonst aber ist nicht nur das höhere

[1] Hier wie im Folgenden ist nur die ältere politische Einteilung berücksichtigt; seit 1886 hat sich die Zahl der Komitate verringert, aber ihr Umfang vergrößert.

Digitized by Google

Gebirge, sondern auch die Niederung von mächtigen Forsten bedeckt, die zu 61 % Laubholz, zu 31 % Nadelholz und zu 8 % Mittel- und Niederwald sind. In diesem Punkte besteht also infolge der südlichen Lage und der geringen Erhebung der Gebirge ein wesentlicher Unterschied zwischen dem kroatischen und den übrigen Waldländern der Monarchie. Die Rotbuche teilt die Herrschaft mit der Stieleiche: jene bildet im Verein mit der Tanne, dem Bergahorn und anderen Laubbäumen die Wälder des Gebirges; diese tritt in der Regel Bestände bildend nur in den Thälern und Niederungen auf. Diese Eichenwälder sind von so üppigem Wuchs wie nirgends mehr sonst in Europa; „hier ruht — um mit Wessely zu sprechen — noch unerschöpfliches Material für ganze Flotten, zu Eisenbahnschwellen für ganz Österreich, zu Weinfässern für halb Europa". Sägemühlen und Pottaschenbrennereien finden wir überall im Waldland zerstreut, und die Eichel- und Buchelmast fördert in ausgedehntestem Maße die Schweinezucht.

Der Getreidebau findet in allen Niederungen die besten Bedingungen, namentlich aber im fetten Boden des östlichen Flachlandes. Drei Viertel des Ackerlandes werden mit Mais bepflanzt, dann folgen Hafer, Roggen und Weizen. Im ganzen Königreich Kroatien und Slavonien beträgt die Produktion pro Kopf:

Weizen . .	0,50 Hektoliter	Hafer . .	0,52 Hektoliter
Roggen . .	0,57 „	Mais . . .	1,23 „
Gerste . . .	0,26 „	Kartoffel .	0,37 „

Die Resultate sind also selbst im Vergleich mit Siebenbürgen ziemlich ungünstig; wenn wir aber die Erträge von Weizen, Roggen und Mais, der hier zum großen Teil die Stelle einer Brodfrucht vertritt, zusammenzählen, so erhalten wir noch immer ein etwas besseres Ergebnis als selbst in den Sudetenländern. Unzweifelhaft ist aber der Ackerbau im Zwischenstromland noch bedeutender Fortschritte fähig. Ebenso sind alle Bedingungen zu einem ausgedehnten Obstbau vorhanden, der jetzt eigentlich nur Zwetschken und Kastanien in größeren Mengen liefert. Auch die Weinkultur, die hauptsächlich in den westlichen Komitaten und in Syrmien zu Hause ist, steht noch auf einer sehr niedrigen Stufe.

Dasselbe gilt auch von der Viehzucht. Die Wiesen sind zwar ziemlich gut gepflegt, aber die Weidefläche, auf die man nicht die geringste Sorgfalt verwendet, ist zu ausgedehnt. Die Pflege und Fütterung des Viehes entspricht den Anforderungen der Jetztzeit nicht mehr, und wenn auch die Relativzahlen der einzelnen Gattungen[1] mit Ausnahme der Schafe kaum jenen für Ungarn angegebenen nachstehen, so ist doch die Qualität hier eine viel geringere und genügt nur dem einheimischen Bedarf. Das gilt namentlich von der Rindviehzucht, die auch hier nur wenig vorherrscht. Dagegen fördert das Übermaß an Waldfutter die Schweinezucht erheblich; ja man kann die letztere geradezu als den wichtigsten Zweig der Viehzucht dieses Landes bezeichnen, der auch für den Ausfuhrhandel von Bedeutung ist.

Unter den wenigen Montanprodukten des Zwischenstromlandes sind zunächst die neogenen Braunkohlen[2] zu nennen. Am wichtigsten sind die drei Züge älterer Braunkohle, welche das Ivanščicagebirge zu beiden Seiten begleiten, und unter diesen

[1] Nach der Zählung von 1869 entfallen in Kroatien und Slavonien auf je 1000 Bewohner: Pferde 133, Rinder 350, Schafe 330, Ziegen 20, Schweine 340.

[2] Paul, Die Braunkohlenablagerungen von Kroatien und Slavonien. Jahrb. d. geolog. Reichsanstalt. 1874

ist am bedeutendsten jener Zug, der sich von Prislin über Krapina bis gegen Apatovec hin erstreckt. Die Kohle ist in Bezug auf Qualität der besten steirischen Glanzkohle gleichzustellen, und ihr geringer Schwefelgehalt in Verbindung mit dem Umstand, daß sie nicht von Brandschiefern begleitet wird, macht sie besonders zu Raffinierzwecken geeignet. An den nördlichen Zug schließt sich noch eine Lignitzone an, in der der Bergbau von Jerovec ausgezeichnetes Material zu Tage fördert. Außerdem finden sich Braunkohlen- und Lignitablagerungen auch im westlichen Teil des Bilogebirges, am Nord- und Südabhang des Požeganer Gebirges, sowie in der Neogenmulde desselben, und endlich auch im Vrtnikgebirge. Von Bedeutung dürften einst auch die Vorkommnisse im Agramer Gebirge werden, während die Lignite im Neogenland zwischen der Save und Kulpa wohl kaum jemals die Ausbeute lohnen werden. Im Jahre 1882 wurden im ganzen Lande nur 281.000 Meterzentner Braunkohle im Gesamtwerte von 68.000 Gulden zu Tage gefördert; die Ausbeute ist also gegenüber jener der westlichen Länder und auch Ungarns sehr gering, ist aber jedenfalls einer kolossalen Steigerung fähig.

Das bedeutendste *Eisenerzlager* Kroatiens liegt außerhalb des Zwischenstromlandes im Unnagebiet; neben demselben ist nur noch das von Rude nördlich von Karlstadt nennenswert. Jahrhunderte lang wurde hier Bergbau auf Kupfer getrieben, und erst im Jahre 1851, als die Grubenwässer nicht mehr zu bewältigen waren, erkannte man, daß das taube Gestein Siderit ist. 1873 entdeckte man ein ergiebiges Roteisensteinlager;[1] aber im allgemeinen ist auch hier die Ausbeute noch gering, denn 1882 erzeugte *ganz* Kroatien nur 20.400 Zentner Frischroheisen im Werte von 82.000 Gulden. Am Nordabhang der Ivanščica besteht ein Bergbau auf *Galmei*, das wegen seiner Reinheit sehr gesucht ist; aber auch dieser liefert der Hütte von Ivanec, der die oben genannten Lignitlager trefflich zu statten kommen, zu wenig Material, sodaß sie auch kärntnerisches Galmei einschmilzt. Immerhin ist aber Zink das wichtigste Hüttenprodukt Kroatiens (1882: 6000 Meterzentner für 104.400 Gulden). Das 1811 entdeckte Schwefellager von Radoboj im Ivanščicagebirge ist zwar deshalb bemerkenswert, weil es in den westlichen Ländern keine und in der Karpatengruppe nur ein paar Konkurrenten hat, aber wirtschaftlich fällt seine Ausbeute wenigstens gegenwärtig nicht ins Gewicht.

Es ergiebt sich aus unserer kurzen Betrachtung, daß heutzutage dem westlichsten Teil des Zwischenstromlandes aus dem Montanwesen weit bedeutendere Hilfsquellen erwachsen als dem übrigen Teil. Aber von entscheidender Wichtigkeit ist dieser Gegensatz nicht, schon darum nicht, weil Kohle und Eisen noch keine besonders nennenswerte *Industrie* geschaffen haben. Nur in ein paar Städten wie Esseg, Agram, Karlstadt und Warasdin finden wir eine etwas regere industrielle Thätigkeit; aber in weit höherem Grade als Ungarn ist Kroatien ein Land ausschließlicher Rohproduktion, oder noch schärfer ausgedrückt, ein Land ausschließlicher Forst- und Landwirtschaftsproduktion.

Das Zwischenstromland ist auch noch zu wenig durch *Verkehrswege* aufgeschlossen. Es hat nur drei Querbahnen, von denen die westliche Ungarn mit dem Meere, die mittlere mit Bosnien und die östliche mit Serbien verbindet. Die beiden letzteren sind als Transitstraßen von Bedeutung; da aber Kroatien an beiden Seiten

[1] v. Vukotinovich in den Verh. d. geolog. Reichsanstalt. 1873. S. 26.

Digitized by Google

von Ländern gleicher Produktion eingeschlossen ist, so braucht es hauptsächlich Anschluß nach dem Westen. Nach dieser Gegend hin leiten die beiden natürlichen Längsstraßen, die aber nur auf kurze Strecken vom Dampfwagen befahren werden. Dafür sind die Drau und Save ausgezeichnete Wasserstraßen. Die erstere ist von Legrad an, die letztere von der Grenze an, die Kulpa von Karlstadt an befahrbar:

Drau	Gesamte	fahrbare	Strecke	249 km	mit Dampfschiffen	155 km
Save	„	„	„	664	„ „	596
Kulpa	„	„	„	136	„ „	2
Summe	Gesamte	fahrbare	Strecke	1049 km	mit Dampfschiffen	753 km

An diese Wasserstraßen schließen sich dann die Bahnen an, welche durch das Save- und Drauthal nach Österreich führen.

4. Verteilung der Bevölkerung.

Es ist ein Beweis für die unfertigen Zustände des Landes, daß die mittlere Bevölkerungsdichte nur 48 beträgt, also nur soviel als in dem stark gebirgigen Krain. Dichter bevölkert ist nur der Westen: Warasdin 95, Agram 64, Kreuz 55; sonst sinkt die Dichtigkeit in allen Komitaten mit Ausnahme des fruchtbaren Syrmiens unter 40 herab. Noch schärfer als in Ungarn kommt hier der Satz zur Geltung, daß die Bevölkerung unter sonst gleichen Umständen um so dünner ist, je weiter wir uns von der westlichen Kultur entfernen.

Zum Teil tritt dieser Gegensatz auch in der Verteilung der größeren Ortschaften zu Tage, doch wirkt hier vielmehr der Gegensatz von Ebene und Gebirge.

	Gemeinden mit Einwohnern			
	2000 bis 5000	5000 bis 10.000	über 10.000	Summe
Warasdiner, Agramer und Kreuzer Gebirge und die angrenzende Ebene	27	3	2	32
Berg- und Hügelland von Belovar und Požega und die angrenzende Ebene	10	2	—	12
Slavonische Ebene	36	5	2	43
Summe	73	10	4	87

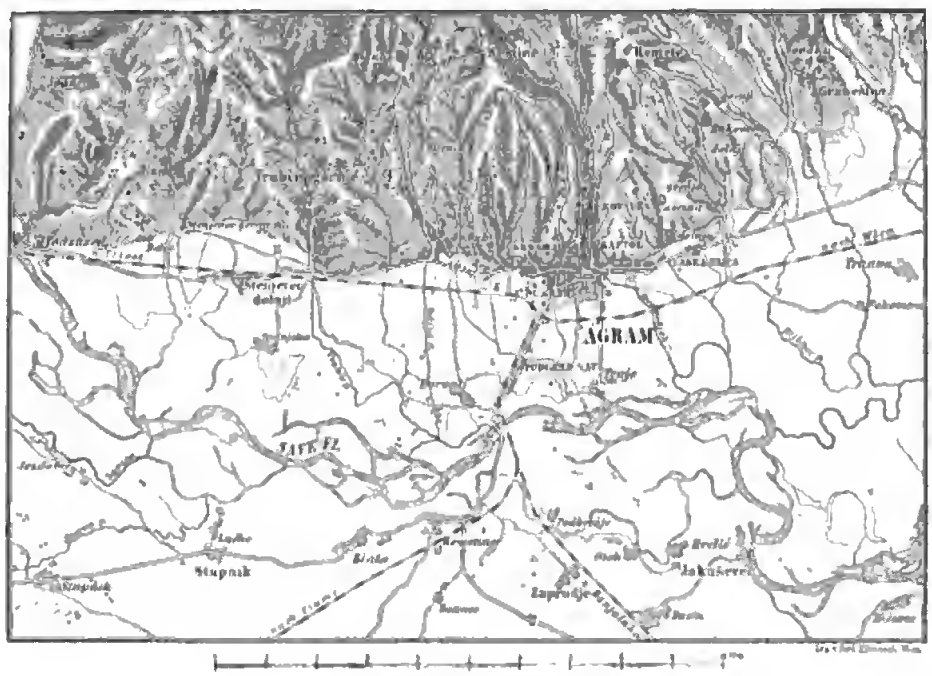
Die (20) Gebirgsorte der ersten Kategorie finden sich mit Ausnahme von Belovar und Požega nur im westlichen Gebirge Kroatiens, namentlich im fruchtbaren neogenen Hügelland des Krapinabeckens. Die übrigen 53 Orte gehören sämtlich dem Flachland an und ebenso alle Gemeinden über 5000 Einwohner. Unter den letzteren haben wir wieder zu unterscheiden: Orte am Fluß, Rand- und Binnenorte.

Der Hauptort des oberen Drauthales ist Warasdin (10.400 Einw.), welches hauptsächlich den Verkehr mit dem alpinen Draubecken vermittelt, außerdem aber auch dadurch bedingt ist, daß genau südlich davon die bequemste Straße über das Ivanščicagebirge nach Agram und zur Save führt. Der Hauptort der unteren Drau (zugleich auch der Slavoniens) ist Essek (18.200 Einw.), eigentlich die Draumündungsstadt und damit auch einer der wichtigsten Punkte des Donauhandels. Von da ab finden wir nur noch ein paar größere Orte an der Donau, wie Dalja und Vukovár.

Digitized by Google

Das mittlere Drauthal ist sumpfig und die bedeutenderen Orte liegen alle am Gebirgsrand am Ausgange wichtigerer Straßen; so Kopreinitz, St. Georgen und Viroviticа.

Der Hauptort des oberen Savethales ist Agram (28.400 Einw.). Die exzentrische Lage der kroatischen Hauptstadt könnte auffallen; aber selbstverständlich konnte sich nur eine der Städte an den größeren Verkehrsadern zur Kapitale emporschwingen und unter diesen nur eine Savestadt, weil Kroatien nur nach Süden über sein eigentliches Gebiet sich ausdehnt. Daß endlich eine westliche Savestadt Hauptstadt werden mußte, liegt ebenso wie die Lage Budapests in der historischen Entwicklung begründet, die nach dem Westen weist. Dazu kommt bei Agram noch die



Maßstab: 1 : 150.000.

Plan von Agram.

durch ein Gebirge geschützte Lage, und endlich noch der Umstand, daß es an jener nach Nordosten gerichteten tektonischen Linie liegt, die auch als Verkehrsstraße (Eisenbahn Budapest-Agram-Fiume) eine große Rolle spielt. Dadurch ist Agram auch ein wichtiger Knotenpunkt geworden.

Der Hauptort des großen Diluvialbeckens der Kulpa ist Karlstadt (5800 Einw.), als Ausgangspunkt der Straßen zum adriatischen Meere ein wichtiges Handelsemporium. In der Nähe der Einmündung der Kulpa liegt Sissek, das an der Bedeutung Karlstadts teilnahm. Wandern wir die Save weiter stußabwärts, so begegnen wir — entsprechend dem verhältnismäßig doch nur geringen Verkehr und den ehemaligen politischen und sozialen Zuständen der Militärgrenze — nur sehr wenige bemerkenswertere Orte. Brod (jetzt nur 4400 Einw.) dürfte rasch wachsen und, seitdem Bosnien

beſetzt iſt und hier die Bahn nach Serajewo die Save überſetzt, den ganzen Handel mit Bosnien an ſich reißen. Weiter abwärts finden wir Mitrowitz (7100 Einw.) und endlich Semlin an der Donau (11.800 Einw.), die eigentlich zugleich Mündungsſtadt der Save wie der Theiß iſt.

In der binnenländiſchen Ebene des Oſtens iſt Ruma (8500 Einw.) der Hauptort, neben welchem nur noch Vinkovci eine größere Einwohnerzahl erreicht hat.

Digitized by Google

Kapitel XI.

Die außerkarpatische Ländergruppe

(Galizien und die Bukowina).

1. Bodenbeschaffenheit und Flüsse.

Diese Ländergruppe bildet, wie schon einmal erwähnt wurde, kein morphologisch einheitliches Gebiet. Ihrer Hauptmasse nach gehört sie dem nordeuropäischen Diluvium an, das durch erratische Ablagerungen charakterisiert wird. Die Südgrenze derselben zeigt umstehende Kartenskizze; doch ist zu bemerken, daß die Moränen im Süden nicht mehr ihre ursprüngliche Lagerung besitzen, sondern durch Karpatenflüsse umgelagert und mit einheimischen Flußgeröllen vermischt sind. Doch scheint diese Randfazies nicht über die die Karpaten begleitende Lößterrasse hinausgegangen zu sein. Aber auch in der nordöstlichen Tiefebene, weit ab von den Karpaten, treffen wir wieder auf umgelagertes Erraticum, nur vertreten hier Kreidebrocken den karpatischen Schotter.

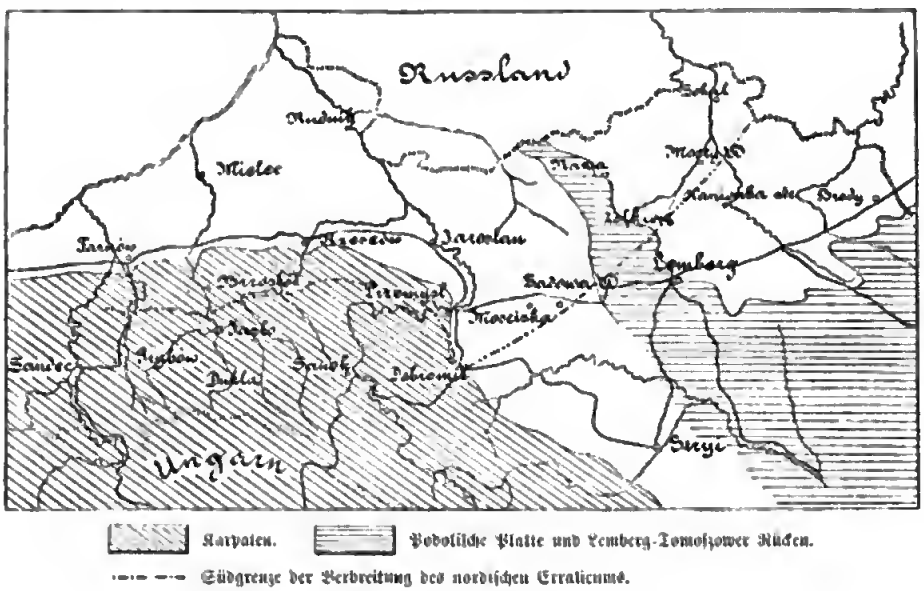
Ebenso wie das Diluvium sind auch das Krakauer Hügelland und das podolische Plateau nur Ausläufer morphologischer Formationen, die ihre Hauptentwicklung in den benachbarten Ländern erlangen. Hydrographisch besitzen Galizien und die Bukowina nur die Oberläufe von Flüssen; und ebenso innig hängen sie auch ethnographisch mit den Nachbarländern zusammen.

Wenn wir auch im großen und ganzen dieses außerkarpatische Land als ein Flachland bezeichnen müssen, so zeigt es doch eine sehr mannigfaltige Zusammensetzung. Zunächst lassen sich zwei Hauptteile unterscheiden. Der westliche stellt eine nach Norden sich senkende schiefe Ebene dar, deren Flüsse parallel mit einander von den Karpaten dem Längsstrom der Weichsel zufließen. Der östliche besteht wieder aus zwei Teilen, von denen der südliche eine südöstliche, der nördliche eine nördliche Abdachung besitzt. Die wasserscheidende Linie, welche beide Hauptteile trennt, fällt südlich von Dobromil bis über Sadowa-Wisznia hinaus nahezu mit der Südgrenze des Erraticums zusammen, und verläuft von da auf einer deutlichen Terrainschnoelle, dem sogenannten Lemberg-Tomaszówer Rücken (s. umstehende Karte).

Im Weichselgebiet[1] zieht entlang dem Rande der Karpaten mit großer Regelmäßigkeit eine Lößterrasse von zirka 7—15 km Breite und etwa 250 m mittlerer See-

[1] Tietze, Beiträge zur Geologie von Galizien. Jahrb. d. geolog. Reichsanstalt. 1883. — Hilber in den Verh. d. geolog. Reichsanstalt. 1882. S. 243 und 307.

höhe. Da sie sich etwa 60m über das nun folgende lößfreie Flachland erhebt, so ist die Abgrenzung dieser beiden orographischen Hauptglieder im allgemeinen eine ziemlich markante. Die Nordgrenze dieses westgalizischen Flachlandes bildet das breite Alluvialthal der Weichsel, das sich von 242m Seehöhe an der galizisch-schlesischen Grenze auf 197m unterhalb Krakau, auf 173m bei Szczucin und auf 148m an der Sanmündung senkt, im Mittel also eine Seehöhe von 190m besitzt. Mit allmählicher Entfernung dieses Flusses von den Karpaten gewinnt das westgalizische Flachland an Breite. Ein Flachland im strengsten Sinne des Wortes ist es allerdings nicht. Von einem erhöhten Punkt aus betrachtet scheint es von flachen, ostwestlich streichenden Höhenrücken durchschnitten zu sein, bei näherer Betrachtung lösen sich diese aber in ein ganz regelloses Gewirr von flachen Kuppen und Rücken auf, die, von Schluchten durchschnitten, einige



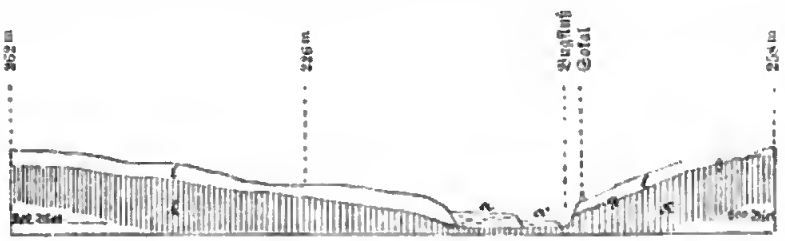
Südgrenze des erratischen Diluviums in Galizien, nach Uhlig.

Jahrbuch der geologischen Reichsanstalt. 1881. S. 228.

Abwechslung in die Landschaft bringen, besonders dann, wenn sie ihres Waldschmuckes noch nicht beraubt sind. Wir haben mit Einem Wort hier stellenweise echte Moränenlandschaft vor uns; es fehlen auch nicht, namentlich im Sangebiet, die charakteristischen Seeen und Weiher. Sie haben weder Zu- noch Abfluß, sind rund oder oval von Gestalt, haben 50—100m, ausnahmsweise sogar bis 500m im Durchmesser und 1—2m Tiefe. Eine andere Erscheinung sind die zahlreichen Moore und Sümpfe im Norden, die wahrscheinlich einer wasserundurchlässigen Schicht unter dem Sand ihre Existenz verdanken. Aber so wellig auch das Land gebaut ist, so übersteigen die extremsten Höhenunterschiede doch kaum 120m und die benachbarter Punkte wohl selten 50m. Wir haben daher ein Recht, es im großen und ganzen als ein Flachland zu bezeichnen. Seine geognostische Zusammensetzung besteht aus Lehm und Sand, der stellenweise Flugsand ist und sich dann zu Dünen aufthürmt, teils mit,

teils ohne Beimischung von erratischen Blöcken und kleineren Geschieben. Im allgemeinen sind diese Ablagerungen hier ebenso chaotisch durcheinandergeworfen wie in der norddeutschen Ebene.

Lößterrasse und Flachland werden in ziemlich gleichmäßigen Abständen von den meridionalen Erosionsthälern der Karpatenflüsse Biala, Sola, Skawa, Raba, Dunajec, Wisloka und San (mit dem Wislok) durchschnitten. Vielfach beobachtet man eine bemerkenswerte Asymmetrie der Thalgehänge, von denen das östliche steil, das westliche flach ist: eine Erscheinung, der man auch im östlichen Flachland wieder begegnet. Tietze fand hier, daß die östliche Thalseite nur ältere Bildungen zeigt, während die westliche von Löß bedeckt ist, und sieht hierin einen Beweis für die äolische Entstehung des Löß, den die hier herrschenden Westwinde herbeigeführt und auf der Leeseite der die Thäler trennenden Rücken abgelagert hatten. Es kommen aber nach Hilber's Beobachtung auch Fälle vor, wo die Westseite nur von geringfügigen jüngeren Übergußbildungen bedeckt wird, während anderseits Uhlig zeigt (s. nachstehende Abbildung), daß der Löß manchmal auf beiden Abhängen vorkommt, und die Asymmetrie auch dann bestehen bleibt, wenn man sich die Lößdecke wegdenkt.



k Kreide. g Geschiebeschicht. l Löß. a altalluviale und a' jungalluviale Thalterrasse.

Lößterrasse bei Sokol, östlich und westlich vom Bugfluß, nach Uhlig.

Jahrbuch der geologischen Reichsanstalt. 1884. S. 208.

Im Norden der Weichsel bei Krakau erhebt sich 30—60 m über dieselbe eine Hügellandschaft mit pittoresken Erosionsthälern, die durch ein breites, von der Eisenbahn benutztes Längsthal entzweigeschnitten wird. Die nördliche Partie gipfelt mit 491 m, die südliche mit 403 m. Das ist der Ausläufer des südpolnischen Plateaus. Er besteht aus Karbonschichten (Kalk, Sandsteine und Schieferthone), Triaskalk und -Dolomit und Jurakalk.[1] Noch einmal taucht bei Gorzyce, nördlich von Rzeszow, quarzitischer Schiefer (wahrscheinlich Unterdevon) aus den Diluvialbildungen auf; es ist der einzige Punkt mit älteren Gesteinen zwischen Krakau und dem Dnjestr, ein Miniaturhorst im galizischen Senkungsfelde.

Die im Gebiet der Südostabdachung an der Ostseite der Karpaten entspringenden Flüsse zeigen insgesamt das gleiche Verhalten, indem sie zuerst, dem Gegensatz von Gebirge und vorgelagertem Hügelland folgend, eine kurze Strecke nach Nordosten fließen, dann aber nach Südosten umbiegen, um mehr oder weniger parallel mit den Karpaten dem Schwarzen Meere, entweder selbständig wie der Dnjestr, oder im Verein mit der Donau zuzuströmen. Es ist dieses Verhalten geotektonisch vorgezeichnet durch

[1] Föllerle in den Verh. d. geolog. Reichsanstalt. 1859. S. 100 und 1860. S. 72.

eine leise Neigung der Schichten des podolischen Plateaus nach SSW. einerseits, und wahrscheinlich durch den Verlauf der Karpatenfalten andererseits.

Betrachten wir zunächst das podolische Plateau.[1] Seine Grenze zieht etwas südlich von Brody über Zloczów und Lemberg nach Mikolajów am Dnjestr; von da ab bildet der Dnjestr bis Nižniów, wo er in das Plateau selbst eintritt, die Grenze, die sich von da ab gegen Süden hin nicht mehr mit genügender Schärfe verfolgen läßt.

Wir stehen auf dem lößbedeckten fruchtbaren Plateau. Es ist eine unabsehbare, menschenleere, baumlose, flußlose Ebene, zum Teil kultiviert, zum Teil Steppe mit üppigem Graswuchs, belebt von Scharen von Trappen und Sumpfvögeln, auch manchmal durchstreift vom russischen Steppenwolf. Wer könnte da oben die verborgenen Reize dieser Gegend ahnen! Und doch giebt es solche. Die Erosion hat tiefe, steilwandige Thäler in dieses von horizontalen oder kaum merklich geneigten Schichten aufgebaute Plateau eingegraben, zunächst der Dnjestr selbst und dann seine nördlichen Nebenflüsse, die in größter Regelmäßigkeit von Norden nach Süden fließen, wie die Lipa, Zlota Lipa, Strypa, der Sereth und Zbrucz. Diese Thäler sind auch die Wohnsitze der Menschen.

Die Senkung nach Süden kommt auch in den Seehöhen zur Geltung. Das Quellgebiet des Strypaflusses hat z. B. eine Höhe von 425, das Mündungsgebiet eine solche von 388 m. Trotzdem sind gerade die südlichen Teile aus dem einfachen Grunde, weil die Erosion stets von unten nach oben wirkt, landschaftlich viel mannigfaltiger. In ihrem Oberlaufe sind die Querthäler seichte Mulden von zirka 65 m Tiefe, während sie im Unterlauf 200 m und darüber eingesenkt sind. Immer tiefere Schichten treten an den Thalwänden zu Tage und bei Jampol im russischen Dnjestrthal sehen wir den ganzen Bau des Plateaus bloßgelegt. Die Unterlage bildet Granit, dann folgen: 1. Silur, und zwar unten Sandstein, darauf Mergelkalke und Thonschiefer; letztere werden bereits auch im österreichischen Dnjestrthal sichtbar. 2. Rote Devonschichten, deren Wechsel von leicht zerstörbaren Thonschiefern und schwer verwitternden Sandsteinplatten den treppenförmigen Bau der Thalwände bedingt. 3. Jura, der aber nur auf kurze Strecken vorhanden zu sein scheint. 4. Kreidemergel. 5. Unteres Neogen, im Nordwesten Sande und Sandsteine, sonst meist Kalkstein und Gips mit charakteristischen Karsterscheinungen, wie Höhlen und Dolinen, und steile, malerische Felswände bildend. Endlich 6. obere neogene Sandsteine und Kalke im Osten. In großen mäandrischen Windungen durchzieht der Dnjestr das Plateau. Sein Gefälle von Nižniów (192 m) bis zur russischen Grenze (107 m hoch) ist zu gering, als daß er die Wassermengen seiner Nebenflüsse, die infolge starker Niederschläge und Waldlosigkeit des Terrains oft zu reißenden Wildströmen anwachsen, rasch abzuführen vermöchte, und Überschwemmungen sind hier nicht minder häufig wie im Weichselgebiet. Flußregulierungen sind daher in Galizien ebenso eine Grundbedingung des wirtschaftlichen Aufschwungs wie in Ungarn oder in den Alpen.

Der tiefste Punkt des Plateaus ist das Dnjestrthal an der russischen Grenze: 107 m hoch; der höchste ist die Kamula bei Romanów: 477 m hoch.

[1] Alth, Über die paläozoischen Gebilde Podoliens. Abhandl. d. geolog. Reichsanstalt. Bd. 7. — Hilber, Geologische Studien in den ostgalizischen Miozängebieten. Jahrb. d. geolog. Reichsanstalt. 1882. — v. Dunikowski, Das Gebiet des Strypaflusses. Ebendas. 1880. Das podolische Dnjestrgebiet. Peterm. Mitteil. 1881.

Digitized by Google

Wo und auf welche Weise die podolische Tafel mit den karpatischen Falten zusammentrifft, wissen wir nicht. Zwischen beide schiebt sich eine breite Zone ein, wo ältere Schichten als Neogen auch in den tiefsten Thälern nicht mehr zu Tage treten. Wir nennen diese Zone das neogene Hügelland des oberen Dnjestr und des Pruth. Mit dem Pruth fließen parallel der Sereth, die Suczawa und die Moldawa, so daß das karpatische Vorland der Bukowina in neogene Plateaustreifen zerfällt, die durch breite Alluvialthäler von einander getrennt werden. Der landschaftliche Charakter, auch hier nur ein Werk der Denudation, ist ein wellig-hügeliger und im großen und ganzen recht einförmig. Die horizontal gelagerten neogenen Tegel- und Sandsteinschichten werden nur in den Thälern und auf den Bergspitzen und Kämmen sichtbar, sonst verhüllt sie überall eine mächtige Verwitterungsrinde, der sogenannte Berglehm. Lößterrassen ziehen den Ufern der bedeutenderen Flüsse entlang. Die mittlere Höhe des Plateaus mag etwa 400 m betragen; einige Punkte steigen aber bis über 500 m an. Über die Thalhöhen geben folgende Angaben aus den untersten Teilen Aufschluß: Pruth bei Czernowitz 137 m, Sereth 295 m, Suczawa zirka 270 m.

Zwischen Brody und Lemberg endet das podolische Plateau mit einem sehr charakteristischen Steilrand von rund 160 m relativer Höhe, der nach den Schotterablagerungen bei Olesko, Bukaczówce und anderen Orten zu urteilen vielleicht ein altes Flußufer darstellt. Bald ist er eine niedrige, aber steile und langgestreckte Wand, mit Gebüsch und Buchenwaldungen bedeckt, bald weniger markiert ein bewaldetes Hügelland, das allmählich in die nördliche Sandebene verläuft, bald sendet er auch noch einzelne Hügel und Höhenzüge nach Norden aus. Von Lemberg bis Tomaszów zieht ein Ausläufer des Plateaus, der die Wasserscheide zwischen dem Bug und dem San bildet, als sanft sich abdachender Höhenzug nach Nordwesten; nur in der Umgebung von Dziewiecirz schwillt er zu einem Plateau mit zahlreichen Kalksteinkuppen an. Die mittlere Höhe beträgt 300—350 m, der Gipfelpunkt (Kamienna) hat 404 m Höhe.

Eingeschlossen von dem Plateaurand im Süden und dem soeben genannten Landrücken im Westen liegt das Tiefland des Bug und Styr. Geologisch ein Teil des podolischen Plateaus, ist sein jetziger hypsometrischer Gegensatz nur das Werk einer gewaltigen Denudation, welche bis auf einige große Quarzsandsteinblöcke sämtliche Tertiärbildungen entfernte, sodaß die quartären Ablagerungen jetzt unmittelbar auf dem Kreidemergel ruhen. Löß und Sand sind unter jenen die verbreitetsten.

Von einem erhöhten Punkt aus betrachtet, erscheint dieses Tiefland als eine endlose Ebene. In der That ist aber doch einige Abwechslung vorhanden. Das Bugthal, die tiefste Rinne dieses Gebietes, senkt sich von 216 m oberhalb Busk bis 197 m bei Krystynopol. Die Kreideunterlage tritt östlich davon in Form sanfter Erhebungen von 250—280 m Seehöhe zu Tage. Die Lößbedeckung ist durch die Erosion in langgestreckte Höhenzüge (wie z. B. nördlich von Lemberg), zwischen denen etwa 40 m tief Alluvialthäler eingesenkt sind, zerschnitten, oder auch in der Form vereinzelter Erhebungen von einer Seehöhe bis 270 m, ja bis über 300 m, stehen geblieben. Sehr einförmig sind dagegen die Sandebenen, die höchstens von niederen Dünenzügen unterbrochen werden.[1]

[1] Tietze, Die geognostischen Verhältnisse der Gegend von Lemberg. Jahrb. d. geolog. Reichsanstalt. 1882. — Uhlig, Geologische Beschaffenheit eines Teiles der ost- und mittelgalizischen Tiefebene. Ebendas. 1884.

Digitized by Google

Den östlichen Teil dieses Tieflandes durchzieht die europäische Wasserscheide zwischen der Ostsee (Bug, Weichselgebiet) und dem Schwarzen Meer (Styr, Dnjeprgebiet). Sie liegt zum teil im Kreideplateau von Radziechów, zum teil in einer mit zahllosen Sümpfen und Mooren bedeckten, fast wagrechten Sandebene. Sumpf- und Moorboden ist infolge des schwachen Gefälles hier überhaupt weit verbreitet. Als charakteristisches Phänomen dieses Tieflandes, wie auch einzelner Teile des podolischen Plateaus finden wir auch hier, wie in Westgalizien, zahlreiche Teiche wieder.

2. Klima.

Die Normalmittel der Temperatur (1848—1865) für einige der wichtigsten Orte sind folgende:

	Krakau	Rzeszów	Lemberg	Tarnopol	Czernowitz
Breite	50° 4′	50° 3′	49° 50′	49° 35′	48° 17′
Seehöhe in Metern	216	214	283	304	253
Januar	— 4,0°	— 4,0°	— 4,1°	— 7,0°	— 4,8°
April	7,6	7,7	7,2	5,4	8,6
Juli	18,5	19,0	19,5	18,2	19,5
Oktober	9,5	10,5	10,0	7,5	10,6
Jahr	7,7	8,0	7,9	6,1	8,2
Absolutes Minimum	— 30,6	— 30,1	— 30,5	— 33,8	— 35,0
Absolutes Maximum	35,0	37,0	31,5	33,4	36,8

Wie man aus dieser Tabelle ersieht, sind die Temperaturverhältnisse sehr extrem. Es wird das besonders klar, wenn man die Temperaturmittel von Czernowitz mit jenen von Wien, das unter gleicher Breite liegt, vergleicht. Lange, kalte und schneereiche Winter, ein unbeständiger Frühling mit häufigen Frostperioden, ein verhältnismäßig heißer Sommer und ein in der Regel schöner Herbst, aber mit früh eintretenden Fröſten charakterisiert das außerkarpatische Flachland, das nach Süden, beziehungsweise Westen durch die Karpatenmauer abgeschlossen, aber den stets trockenen kalten Winterstürmen und heißen Sommerwinden aus der russischen Ebene schutzlos preisgegeben ist. Winterkälte und Sommerwärme steigern sich nach dem für ganz Europa geltenden Gesetz, je weiter wir nach Osten fortschreiten. Am kältesten ist das podolische Plateau, das in obiger Tabelle durch Tarnopol repräsentiert wird, nicht bloß wegen seiner größeren Seehöhe und östlichen Lage, sondern zum Teil auch wegen seiner Waldlosigkeit.

Die Niederschläge sind ziemlich gleich- und regelmäßig verteilt, da die Höhenunterschiede des Flachlandes im ganzen doch geringfügig sind. Indem die Hauptregenwinde aus dem Westen und Nordwesten kommen, findet natürlich eine Steigerung der Regenmengen gegen die Karpaten hin statt, selbst an der Ostabdachung derselben.

Die längeren Beobachtungsreihen lassen sich in folgende Gruppen zusammenfassen:

Randzone des westgalizischen Flachlandes (4 Stationen)	66 cm Regenhöhe
Südliche Sandsteinzone (5 St.)	91 „
Östliches Flachland (5 St.)	63 „

Die jahreszeitliche Verteilung ist eine ähnliche wie in der Nordhälfte der Monarchie überhaupt, und ein Unterschied zwischen den einzelnen Teilen Galiziens und der Bukowina besteht nur darin, daß im Westen der Juli, im Osten aber der Juni der regen-

Digitized by Google

reichste Monat ist. Das Minimum fällt in den Januar oder Februar und die Jahreskurve ist überall eine einfache.

	Winter	Frühling	Sommer	Herbst
Westgalizien	15,6	24,2	39,3	20,9%
Ostgalizien	16,6	24,6	38,8	20,0
Südostgalizien und Bukowina	13,4	25,1	42,8	18,7

3. Bevölkerung.

Die außerkarpatische Ländergruppe ist der Wohnsitz zweier slavischer Stämme, der Polen und Ruthenen, die nicht bloß körperlich und sprachlich unterschieden sind, sondern auch jetzt noch bis zu einem gewissen Grad in dem geschichtlich hergebrachten Gegensatz von Herrschern und Beherrschten zu einander stehen. Erweitert wird die Kluft noch durch die religiöse Verschiedenheit: die Polen sind römisch-katholisch, die Ruthenen griechisch-katholisch; und wie in Kroatien sind in geringerem Grade tiefer liegende religiöse Gegensätze wirksam, als die äußerlichen: Schrift und Kalender. Bei beiden Stämmen ist aber die Religion innig mit der Nationalität verwachsen.

Die Polen bewohnen den Westen, die Ruthenen den Osten. In den Hochkarpaten bildet nahezu das Popradthal die Grenze zwischen beiden Stämmen; von Alt Sandec an aber verläuft sie in östlicher Richtung über Gorlice bis Jarsżyn, und von da wieder in nordnordöstlicher Richtung über Brzozów nach Leżajsk und dann parallel mit dem San gegen NNW. bis zur Grenze. Im Hochgebirge wohnen also die Ruthenen nahezu 100km weiter nach dem Westen als im niederen Vorgebirge der Karpaten und hier zirka 30km weiter nach dem Westen als in der Ebene. Das deutet darauf hin, daß sie einst auch in der Ebene viel weiter gegen Westen sich ausbreiteten als jetzt, vielleicht bis zum Dunajec, und daß sie von den Polen je nach dem Grade der Fruchtbarkeit des Bodens immer weiter gegen Osten gedrängt wurden. Dafür spricht auch die Existenz zweier ruthenischer Inseln im Westen ihrer heutigen Grenze um Gwozdzianka und Weglówka. Das Vorrücken des polnischen Elementes nach dem Osten dauert übrigens noch immer fort, und während die früheren polnischen Ansiedlungen in Ostgalizien ganz im Ruthenentum aufgingen, haben sich die späteren national und religiös erhalten. Vor allen bilden hier die Polen den Hauptteil der Städtebevölkerung. Die Ausbreitung ihrer Nationalität, die seit zirka zehn Jahren um 4,4% auf Kosten der ruthenischen zugenommen hat, wird übrigens nicht allein durch die politischen Verhältnisse — denn diese sind wandelbar — bedingt, sondern auch dadurch, daß sie gegenüber den anderen einheimischen Völkern das Kulturelement repräsentiert. Es ist das freilich nur relativ aufzufassen. Der Umstand, daß in Galizien 77 und in der Bukowina 87,5% weder lesen noch schreiben können, spricht deutlich genug für den niedrigen Grad der Kultur, der diesen Ländern eigen ist. Nur Dalmatien kann in dieser Beziehung mit ihnen konkurrieren, aber es wird von der Bukowina noch immer etwas übertroffen. Wie gering in diesem Lande aber nicht nur die Bildung, sondern auch das Streben nach Bildung ist, ergiebt sich daraus, daß von 100 schulpflichtigen Kindern im Jahre 1882 nur 23 die Schule besuchten gegen 55 in Galizien, 68 in Dalmatien und 85 in der ganzen österreichischen Reichshälfte. In der Bukowina kommt eben noch der Umstand in Betracht, daß ihr zweiter Hauptstamm, die Rumänen, im großen und ganzen auf einer fast noch niedrigeren Kulturstufe stehen als die Ruthenen. Trotzdem sind die letzteren hier von den

Digitized by Google

Rumänen ebenso zurückgedrängt worden wie im Westen von den Polen. Im neogenen Hügelland liegt die Sprachgrenze bei Czernowitz, im Gebirge aber erst beiläufig im Quellgebiet der Moldavica; und ruthenische Sprachinseln jenseits der genannten Grenzen zeigen auch hier an, daß die Ruthenen sich einst viel weiter nach dem Süden, vielleicht über die ganze Bukowina verbreitet hatten.

Als vierte Nationalität, die aber über ganz Galizien und Bukowina zerstreut ist, sind die Juden zu nennen; denn hier wie im ganzen Nordosten der Monarchie, wo sie massenhaft auftreten,[1] bilden sie eine nicht bloß durch die Religion, sondern auch durch eine eigentümliche Mischsprache, deren Grundlage allerdings deutsch ist, durch Sitte und Tracht abgeschlossene Gesellschaft, und sie besitzen hier auch noch ein scharf ausgeprägtes Nationalbewußtsein.[2] Sie sind die Schenkwirte, die Getreidehändler, die Branntweinbrenner, die Kaufleute, vor allem aber befassen sie sich mit Geldgeschäften, die bei der Leichtlebigkeit und Trägheit namentlich der ruthenischen und rumänischen Bevölkerung natürlich sehr einträglich sind.

Den Deutschen können wir hier nicht bezüglich der Zahl, sondern bezüglich der Bedeutung erst die fünfte Stelle einräumen. Das gilt wenigstens von Galizien. Unzweifelhaft haben sie aber hier einst eine größere Rolle gespielt, denn die meisten Städte, besonders Westgaliziens, sind deutschen Ursprungs. Aber sie sind jetzt ebenso polonisiert wie die deutschen Dörfer des Weichselgebietes aus dem vierzehnten Jahrhundert, und nur die aus Kaiser Josefs II. Zeit stammenden Kolonien haben noch ihre Nationalität bewahrt, aber ohne einen größeren Einfluß auszuüben. In der Bukowina kämpft zwar noch das deutsche Kulturelement mit dem polnischen um die Herrschaft, aber bei der exponierten Lage des Landes hat sicherlich letzteres mehr Aussicht auf Erfolg, wenn nicht beide endlich dem Rumänentum zum Opfer fallen.

Folgende Tabelle zeigt die Zahlenverhältnisse der wichtigsten ethnographischen Bestandteile des Gebietes:

	Summe	In Prozenten der Gesamtbevölkerung	
		Galizien	Bukowina
Polen	3.076.700	51,5	3,2
Ruthenen	2.789.400	42,9	42,2
Rumänen	190.300	—	33,4
Deutsche	433.200	5,5	19,1
Andere Nationalitäten	17.300	0,1	2,1[3]
Summe	6.506.900	100	100

4. Materielle Kultur.

Von der produktiven Bevölkerung beschäftigen sich 90% mit der Land- und Forstwirtschaft, und nur 10% mit Bergbau, Industrie und Handel. Galizien und die Bukowina gehören somit ganz in die Kultursphäre des europäischen Ostens: sie sind fast ausschließlich Gebiete der Rohproduktion.

[1]

	Zahl der Juden	Prozent der Gesamtbevölkerung
Galizien und die Bukowina	754,000	11,5
Nordostungarn (11 Komitate)	190,300	10,0
Übriges Transleithanien	418,000	3,3
Übriges Zisleithanien	251,400	1,6

[2] Bei der Zählung von 1880 sind sie aber nicht als selbständige Nationalität ausgewiesen.

[3] Davon 1,7 die magyarischen Kolonien im Suczawathal.

Von dem Boden sind in Galizien 13% in der Bukowina nur 2¾% nicht benutzbar oder wenigstens (wie die Sümpfe) noch nicht benutzt. Von der produktiven Fläche sind in

	Wald	Ackerland	Wiese	Weide
Galizien . .	27,9	48,0	13,6	10,5%
Bukowina .	47,1	25,4	15,3	12,2

Galizien gehört also zum großen Ackergebiet der Monarchie, die Bukowina dagegen (wie Siebenbürgen) zum östlichen Waldgebiet.

Das eigentliche Forstgebiet sind die Karpaten, die im Osten etwa zur Hälfte, in der Bukowina aber fast zu drei Vierteilen mit Wald bedeckt sind. Fichten und Tannen führen hier die Herrschaft; in der Westhälfte folgt auf den Laubholzgürtel der Vorberge die Fichte, die bestandweise nur etwa bis in die Mitte der Waldregion vordringt, um dann der Tanne die Alleinherrschaft zu überlassen; im Osten dominiert sie aber fast ausschließlich. Etwa von 1400m angefangen beginnt der Gürtel der Legföhre, welche bis an die äußerste Baumgrenze vordringt. Neben diesen Baumarten kam einst auch die Arve in ganzen Beständen in der Bukowina vor, geht aber hier noch schneller als in den Alpen ihrem völligen Aussterben entgegen.

Der kolossale Baumreichtum des karpatischen Waldgebirges harrt noch seiner Verwertung. Hier giebt es noch 5000qkm wirklichen Urwaldes, in dem man höchstens Pottasche brennt. Es fehlt an genügenden Kommunikationsmitteln, und die Wasserstraßen vermitteln fast ausschließlich den Holzhandel der Karpaten nach dem Ausland, durch die Weichsel nach Danzig und durch den Dnjestr, Pruth, Sereth, die Suczawa und Moldawa nach dem Schwarzen Meer.

Die Vorberge des Karpatengürtels und in der Bukowina (d. h. Buchenland) auch noch weite Strecken des neogenen Hügellandes sind das Gebiet des Laubwaldes, in welchem die Rotbuche, und zwar nach Osten hin immer ausschließlicher die Herrschaft führt. Nahezu waldlose Steppe ist das podolische Plateau, wo der Landmann Stroh und Dünger als Heizmaterial verwendet; dagegen ist das sandige Flachland streckenweise noch mit großen Waldbeständen bedeckt, namentlich das Bugbecken mit seinen prächtigen Forsten von Brody und Lopatyn, die ein Areal von 230qkm einnehmen, und denen sich noch eine Reihe anderer Vorkommnisse anschließt. Die ausgezeichneten Wasserstraßen des Bug und Styr und die Nähe der Eisenbahn machen dieses Gebiet zu einem der wichtigsten Holzproduzenten Galiziens. Das Flachland ist das Gebiet des Kiefernwaldes, der ebenso wie das nordische Erraticum hier seine Südgrenze findet.

Die niedrigstehende Kultur der Bevölkerung kommt auch in der Bewirtschaftung des Bodens zum Ausdruck. Die Ruthenen und in noch höherem Grade die Rumänen sind von einer Bedürfnislosigkeit, die jedem höheren Aufschwung der Bodenkultur Widerstand leistet; und auch der Jude, dessen Hauptstreben dahin gerichtet ist, Bauerngüter im Exekutionswege zu kaufen, um sie dann wieder mit Vorteil loszuschlagen, thut nichts zur Verbesserung des Bodens. Einzelne Großgrundbesitzer machen zwar in dieser Beziehung auch hier eine rühmliche Ausnahme, aber auch auf diesen Gütern ist die Kultur im allgemeinen keine so intensive wie in den Ländern der Sudetengruppe, und sie findet auch bei den Bauern wenig Nachahmung. Es ist daher erklärlich, daß die Produktion relativ eine geringere ist als in Böhmen, trotz der günstigeren Beschaffenheit des Landes. Sie betrug im Durchschnitt der Jahre 1870—1876:

Weizen	4.011.800	Hektoliter,	pro Kopf	0,62	Hektoliter
Roggen	6.483.600	„	„ „	1,00	„
Gerste	5.959.600	„	„ „	0,92	„
Hafer	9.569.600	„	„ „	1,47	„
Mais	1.978.600	„	„ „	0,30	„
Kartoffel	28.745.300	„	„ „	4,42	„

Die Produktion hat hier denselben Typus wie in den nordwestlichen Ackerländern der Monarchie. Zunächst müssen wir aber auch hier Gebirge und Ebene unterscheiden. Im Gebirge herrscht der Hafer- und Kartoffelbau so entschieden vor, daß alle übrigen Kulturen mit Ausnahme des Maises in den Bukowinaer Karpaten dagegen fast verschwinden. Das vorliegende Flach- und Hügelland ist, soweit es sich nach Norden abdacht, das Gebiet vorherrschenden Roggenbaues, doch nimmt der Hafer auch hier die zweite Stelle ein; die dritte Stelle gehört der Gerste, die vierte dem Weizen und der Kartoffel. Das podolische Plateau mit seinem fruchtbaren Lößboden, im Osten auch mit Schwarzerde bedeckt, ist die eigentliche Kornkammer Galiziens; Weizen, Roggen und Gerste nehmen hier fast zu gleichen Teilen das Ackerland ein. Die Maiskultur beginnt erst in Ostgalizien, dominierend wird sie aber erst im neogenen Hügelland des Pruths und seiner westlichen Parallelflüsse. Dieses Moment, sowie auch der Waldreichtum verweisen die Bukowina bereits in die Kultursphäre Siebenbürgens.

Von Handelspflanzen sind Flachs, Hanf und Raps fast allgemein verbreitet, der Tabak aber nur in Podolien und in den Waldkarpaten: sie sind neben Welschtirol die einzige Gegend der österreichischen Reichshälfte, wo diese Kultur betrieben wird. Zuckerrüben werden in geringen Mengen im westgalizischen Flachland und im unteren Dnjestrgebiet angebaut. Hopfengärten sind in Ostgalizien ziemlich verbreitet. Der Weinbau dringt aus Rumänien nur in die unterste Stufe des Bukowinaer Hügellandes ein, aber ohne irgend eine Bedeutung zu erlangen. Ebensowenig ist der Obstbau, zum Teil auch aus klimatischen Gründen, irgendwie bemerkenswert.

Das Gebirgsland ist vorwiegend Wald und Weidefläche, und Viehzucht hier die wichtigste Erwerbsquelle der Bevölkerung. Auch finden wir hier eine Art von Almwirtschaft, besonders in der Bukowina, wenn sie auch bei weitem nicht so ausgebildet ist als in den Alpen. Aber auch im Flachland wendet sich die Bevölkerung mit Vorliebe der Viehzucht zu, die freilich meist nur nach der Sitte der Väter betrieben wird. Der Verbesserung des Graslandes wird keine besondere Aufmerksamkeit geschenkt, und sein Ertrag ist ein geringer.

Die Zählung von 1880 ergab für beide Länder und für je 1000 Einwohner im Durchschnitt:

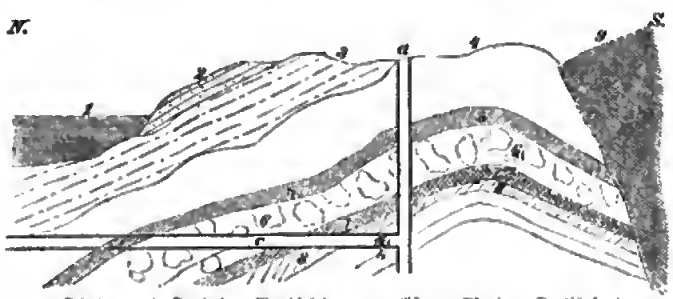
Pferde 121 Rinder 386 Schafe 118 Ziegen 3 Schweine 138.

In der Pferdezucht stehen Galizien und die Bukowina unter allen Ländern der österreichischen Reichshälfte obenan, was nicht sosehr aus einer bestimmten Naturanlage dieses Gebietes, das zwar weitgedehnte, aber arme Weiden besitzt, sondern vielmehr aus der Vorliebe der Polen für diesen Produktionszweig sich erklärt. Sie nimmt daher auch qualitativ den ersten Rang ein. Die alte einheimische Rasse, die sich durch Feuer und Ausdauer auszeichnet, ist nur mehr in wenigen Gegenden unvermischt erhalten; erwähnenswert sind auch die kleinen Huzulenpferde der Ostkarpaten,

Digitized by Google

die als Sanmtiere in ſchwer zugängtichen Gebirgsgegenden unvergleichliche Dienſte leiſten. Die Rindviehzucht ſteht quantitativ beiläufig auf derſelben Höhe wie in den Sudetenländern, aber auch in den Karpaten weit hinter der alpinen zurück. Trotzdem der Milchertrag, beſonders der ſogenannten podoliſchen Raſſe, verhältnismäßig ſehr gering iſt (im Durchſchnitt liefert eine Kuh 577 Liter im Jahr), iſt die Käſeproduktion eine ziemlich beträchtliche. Der Hauptzweck der Rindviehzucht iſt die Heranbildung von Maſtvieh. Das grobwollige Landſchaf liefert den unentbehrlichen Pelz und das Material zu dem dicken Tuch, welches die Kleidung des Landvolkes bildet; es iſt ebenſo wie das polniſche Schwein, deſſen Borſten einen nicht unbedeutenden Ausfuhrartikel bilden, vorzüglich gegen Kälte abgehärtet und daher in gewiſſer Beziehung ein Produkt geographiſcher Züchtung.

Eine wichtige Montanzone, welche Salz und Petroleum liefert, durchzieht das karpatiſche Sandſteingebirge. Auf ihr beruht nicht zum geringſten Teil der Wohlſtand Galiziens. Die Salzproduktion ergab im Jahre 1882 einen Geſamtwert von 9,7 und das Petroleum und Erdwachs (nach älterer Angabe) einen ſolchen von nahezu 7 Millionen Gulden jährlich. Im Vergleich damit verſchwindet die geſamte Metallproduktion im jährlichen Werte von 723.000 Gulden (1882) und die Kohleuproduktion im jährlichen Werte von 672.000 Gulden (1882) faſt ganz.



1 Schotter und Sand der Weichſelebene. 2 Löß. 3 Mariner Tertiärſand. 4 Hangendtegel. 5 Salzthon. 6 Salzthon mit Grünſalzkörpern. 7 Spiza-Salzlager. 8 Szybiker Salzlager. 9 Karpatenſandſtein.

Profil durch das Salzgebirge von Wieliczka, nach Fötterle.

Hauers Geologie von Öſterreich Ungarn. 2. Aufl. S. 676.

Wie am Innenrande der Karpaten in Siebenbürgen und Ungarn, ſo ſind auch am Außenrand die Neogenſchichten, welche noch an der Gebirgsbildung teilnehmen, ſalzführend. Gegen Weſten ſenken ſie ſich in die Tiefe, aber ihr Vorhandenſein zeigen ſchwache Salzſohlen und Gipslager in Schleſien an. Gegen Oſten ſteigen ſie nach den Aufſchlüſſen in Wieliczka in die Höhe, und die Salzzone läßt ſich von da durch ganz Galizien und die Bukowina, wo ſie an 209 Orten bekannt iſt, bis nach Rumänien hinein verfolgen. Funde von Steinwerkzeugen in den Thonhalden von Lanczyn und Kaluſz beweiſen, daß hier ſchon in prähiſtoriſcher Zeit Salz gewonnen wurde; und wie Gold und Silber die Menſchen in das Innere der Alpenwelt führten, ſo wurden die Salzſiedereien die Stützpunkte der erſten Anſiedlungen im Waldland der Karpaten. Als Stefan Bathory im Jahre 1576 jedem Adeligen das Recht der Salzgewinnung einräumte, nahm dieſe einen großartigen Aufſchwung, und der ganze Bedarf Polens wurde damit gedeckt. 1772 beſtanden in Galizien noch 106 Salinen; jetzt beſchränkt ſich die Ausbeute auf folgende Punkte: Wieliczka, Bochnia, Lacko, Drohobycz, Stebnik, Bolechów, Dolina, Kaluſz, Delatyn, Lanczyn, Roſſów und Kaczyka in der Bukowina. An den beiden erſtgenannten Orten wird nur Steinſalz gewonnen, von den übrigen haben fünf Grubenbau, künſtliche Soolenerzeugung und zum Teil auch Steinſalzgewinnung, und fünf natürliche Soole. Die Geſamterzeugung betrug 1882: 640.000

Meterzentner Steinsalz, 454.000 Meterzentner Sudsalz und 75.000 Meterzentner Industriesalz. Davon kommen 55% auf Wieliczka, eine der großartigsten Salinen der Erde. Für Industriesalz dürfte Kalusz wichtig werden, wenn auch die bisherigen Versuche zu keinem Resultat geführt haben.[1]

Die Petroleumzone[2] zieht sich vom Dunajec durch das karpatische Sandsteingebirge bis zur Südostgrenze und darüber hinaus bis nach Rumänien. Das Vorkommen von Erdöl steht aller Wahrscheinlichkeit nach in Verbindung mit dem ursprünglichen, zumeist von tierischen Resten herrührenden Bitumengehalt einzelner Schichten. Die bisherigen Untersuchungen haben gelehrt: 1. daß nur gewisse Schichtengruppen des Sandsteingebirges ölführende Gesteinsbänke enthalten;[3] und 2. daß auf der Höhe der Schichtensättel die Aussichten für Erbohrung größer sind als in der Tiefe der Schichtenmulden. Ein rationeller Betrieb muß also stets auf die geologischen Verhältnisse Rücksicht nehmen, was bisher leider nicht der Fall war. Auch sonst herrschte ganz regelloser Raubbau mit primitivster Betriebsart. Die kleinen Unternehmer und Spekulanten zapften sich gegenseitig ab, indem jeder Aufschluß sofort von mehreren benachbarten Unternehmungen umgeben wurde. Mehrere Tausend Brunnen sind im galizischen Petroleumgebiet gebohrt worden, und in der Bukowina sind die Chancen der Ölgewinnung nicht geringer als im Nachbarland. Zur höheren Bedeutung haben sich allerdings nur einige Fundpunkte Ostgaliziens aufgeschwungen; unter ihnen steht Borysław (südwestlich von Drohobycz), nach Wieliczka der wichtigste Montanort Galiziens, obenan. Es ist der Hauptfundort für Erdwachs oder Ozokerit, ein Umwandlungsprodukt des Petroleums oder wie dieses ein direktes Zersetzungsprodukt organischer Stoffe, welches (wenigstens nach den bisherigen Erfahrungen) nur in der neogenen Salzformation in größeren Mengen neben dem Erdöl auftritt. In der Nähe von Borysław befindet sich Mraznica, eines der ältesten und reichsten Fundorte, jetzt aber schon erschöpft, und Schodnica, das sich allein durch rationellen Betrieb auszeichnet. Einer der ergiebigsten Fundorte ist jetzt auch Sloboda rungurska bei Kolomea.

Für Erze und Kohle ist derzeit die wichtigste Lokalität das Krakauer Hügelland. Bei Czerna in der Umgebung von Krzeszowice bestehen bedeutendere Bergbauunternehmungen auf Eisen-, Blei- und Zinkerze, und im Jahre 1882 wurden in den Hüttenwerken Westgaliziens 47.900 Meterzentner Roheisen und 19.200 Meterzentner Zink gewonnen; in Bezug auf letzteres Metall nimmt Galizien sogar die erste Stelle in der Monarchie ein. Schwefel (im Jahre 1882 2570 Meterzentner) birgt der neogene Mergelthon bei Swoszowice, westlich von Wieliczka. Von noch größerer Bedeutung für die Zukunft als alle diese Vorkommnisse ist das zirka

[1] Helb, Die Soolquellen von Galizien. Jahrb. d. geolog. Reichsanstalt. 1876. — Schmidt, Skizzen über die Laugwerksbaue und Soolenschächte bei den Salinen in Ostgalizien und in der Bukowina. Berg- und Hüttenm. Ztg. 1872.

[2] B. Walter, Die Chancen einer Erdölgewinnung in der Bukowina. Jahrb. d. geolog. Reichsanstalt. 1880. — Paul, Die Petroleum- und Ozokeritvorkommnisse Ostgaliziens. Ebendas. 1881. — Walter und Dunikowski, Das Petroleumgebiet der galizischen Westkarpaten. 1883. — Strippelmann, Die Petroleumindustrie Österreichs und Deutschlands.

[3] Die einzelnen Glieder des Karpatensandsteins, von denen die ölführenden durch gesperrten Druck ausgezeichnet sind, sind in der Richtung von unten nach oben folgende: 1. Ropianka-Schichten, 2. mittlerer Karpatensandstein, 3. eozäner Karpatensandstein, 4. Menilitschiefer, 5. Magura- und Kliwasandstein, 6. neogener Salzthon.

Digitized by Google

580^{qkm} große Krakauer Steinkohlenrevier, das ebenso wie das Ostrauer Becken ein Ausläufer der oberschlesischen Kohlenablagerung ist. Bei Jaworzno sind 13 Flötze mit einer Gesamtmächtigkeit von 32^{m}, darunter ein 7½^{m} mächtiges, aufgeschlossen; aber trotzdem ist die Ausbeute (im Jahre 1882 3.418.000 Meterzentner) noch sehr gering. Es ist für Galizien sehr ungünstig, daß sein einziges großes Kohlenfeld an der äußersten Westgrenze liegt, denn die sonst noch vorkommenden Kohlenablagerungen, deren Ausbeute im Jahre 1882 nur 81.000 Meterzentner Braunkohle ergab, sind quantitativ wie qualitativ unbedeutend. Zwei davon (zwischen Żolkiew und Rawarnska und in der Gegend von Złoczów und Podhorce) liegen im Bugbecken, eine mit besserer Kohle befindet sich bei Grudna dolna (südlich von Dębica), und die vierte befindet sich in der Gegend von Kolomea (bei Myszyn und Novosielica). Diese setzt sich auch in die Bukowina fort, doch sind deren Kohlenlager nicht abbauwürdig. Diesem Mangel läßt sich nun einmal nicht abhelfen; daß aber die Bukowina derzeit im Bergwesen überhaupt die unterste Stufe unter den österreichischen Ländern einnimmt, ist nicht in den natürlichen Verhältnissen begründet. Im Gebiet der Moldawa und Goldenen Bistritz birgt das Bukowinaer Gebirge reiche Erzlager,[1] die am Ende des vorigen Jahrhunderts in Abbau genommen wurden und zur Aufschließung des Gebirges mächtig beigetragen haben. Zahlreiche deutsche Kolonien stammen aus der Zeit, als die Eisenwerke von Jakobeny, die Blei- und Silberwerke von Kirlibaba und die Kupferwerke von Pozoritta noch in Blüte standen. Seit dem Beginn des siebenten Dezenniums begann die rapide Abnahme; 1882 wurden nur noch 11.000 Meterzentner Eisen- und 23.300 Meterzentner Manganerze gefördert; eine Verhüttung fand nicht mehr statt. Doch ist man berechtigt, unter günstigeren Verhältnissen auf eine neue Blüteperiode zu hoffen.

An der äußersten Westgrenze, in Biala, das ebenso wie das gegenüberliegende Bielitz ein Hauptsitz der Tuchfabrikation ist, nehmen wir von dem westlichen Industriedistrikt Abschied. Nur im Krakauer Gebiet herrscht noch etwas regere Thätigkeit auf dem Gebiete der Montanindustrie; sonst finden wir in ganz Galizien, von ein paar vereinzelten Fabriken abgesehen, nur die bei allen Völkern Europas verbreiteten Hausindustrieen, Erzeugung von Holzwaren im Gebirge, Sägemühlen, einige Bierbrauereien, aber verhältnismäßig viel weniger als in den Alpen und Sudetenländern, endlich — und dies ist neben der Brettererzeugung der einzige bodenständige Industriezweig von größerer Bedeutung — Branntweinbrennereien, die zwar hier nicht so zahlreich sind als in den Alpenländern, aber fast ausschließlich mit künstlichen Destillierapparaten versehen sind und im großen Maßstabe[2] betrieben werden.

Galizien und die Bukowina liefern also wie die Karpatenländer überhaupt fast ausschließlich Rohprodukte.

Es ist schon einmal auf die eigentümliche Lage Galiziens und der Bukowina aufmerksam gemacht worden. Mit derjenigen Reichshälfte, zu welcher sie gehören, stehen sie nur durch eine einzige, von der Natur gegebene schmale Straße, durch das Weichselthal, in Verbindung. Von der anderen Reichshälfte trennen sie die Karpaten, die erst an ein paar Stellen von Bahnen überbrückt sind. Offen ist dagegen die

[1] Cotta, Die Erzlagerstätten der südlichen Bukowina. Jahrb. d. geolog. Reichsanstalt. 1855. — Walter, Die Erzlagerstätten der südlichen Bukowina. Ebendas. 1876.

[2] Zahl der Brennereien, die mehr als 1000 Gulden Steuer zahlen, in den Alpenländern 30, in den Sudetenländern 445, in Galizien und der Bukowina 587.

Grenze gegen Rußland und Rumänien, wohin auch die Flüsse führen. Der gesamte Verkehr der Monarchie mit Rußland und mit der Moldau muß diese Länder passieren, und dieser Umstand giebt ihnen eine besondere Wichtigkeit. Dem Transithandel dienen auch vorzugsweise die älteren Eisenbahnlinien. Die eine, unmittelbar an die Nordbahn sich anschließend, durchquert das galizische Flachland zwischen seinen beiden Hauptstädten, Krakau und Lemberg. Hier teilt sie sich in zwei Arme, von denen der eine über Brody nach Kiew, der andere über Tarnopol nach Odessa führt. Eine kurze Abzweigung leitet auch oberhalb Krakau in das russische Bahnnetz hinüber, zunächst zu jener europäischen Verkehrslinie, die Wien, Warschau und St. Petersburg mit einander verbindet. Die zweite Hauptlinie nimmt den durch die Natur vorgezeichneten südöstlichen Verlauf. Die beiden Bahnen, welche bei Przemyśl und Lemberg an die erste Hauptlinie sich anschließen, vereinigen sich bei Stanislau und führen durch die Bukowina in die Moldau und zur Donaumündung. An diese beiden großen Flachlandsbahnen schließen sich dann bei Krakau, Tarnów und Sambor die Querbahnen über die Karpaten an.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß diese Bahnen zwar bis zu einem gewissen Grade dem Großverkehr genügen, aber nicht im entferntesten den Bedürfnissen der Länder. In Galizien entfallen auf 1000^{qkm} nur 19,8 und in der Bukowina gar nur 11,2^{km} Bahnlänge, d. h. weniger als selbst in echten Alpenprovinzen. Schon die gänzlich ungenügende Verbindung zwischen dem gebirgigen Waldland und dem ackerbauenden Flachland muß auffallen; die Ostkarpaten werden auf eine Länge von 330^{km} von keinem einzigen Schienenstrang überschritten. Für Westgalizien wird allerdings durch die neue Transversalbahn dem genannten Bedürfnisse Abhilfe geleistet. Sie verläuft von Sambor aus quer durch das Gebirge, d. h. im allgemeinen zwischen den höheren Karpaten und der niederen Subkarpatenstufe durch eine Reihe von Längsthälern nach Saybusch, wo sie Anschluß an die nördliche Flachlandsbahn wie an die Waagbahn findet. Ebenso ist die Bahn Stanislau-Husiatyn bestimmt, das südliche podolische Plateau mit den großen Verkehrslinien in Verbindung zu setzen. Auch das Netz der Landstraßen (in Galizien 159, in der Bukowina 378^{km} pro 1000^{qkm}) ist mit Rücksicht darauf, daß das Flachland vorherrscht, noch sehr ungenügend entwickelt, und dazu kommt noch, daß die meisten Straßen mit Ausnahme der vom Ärar erhaltenen, zeitweise unbenützbar sind. Die winterliche Schneedecke hilft wie in Rußland diesem Mangel etwas ab.

Unter solchen Umständen werden die Wasserstraßen von Bedeutung, umsomehr als sie hauptsächlich dazu dienen, den größten Schatz des Gebirges, das Holz, nach außen zu befördern. Galizien hat 848^{km} Wasserstraßen; namentlich die Weichsel und der Dnjestr sind von eminenter Bedeutung für das Land, und eine Kanalverbindung zwischen diesen beiden Hauptströmen durch Vermittlung des San (und Wisznia) würde dieselbe beträchtlich steigern. Ein solcher Kanal von nur 67,5^{km} Länge und mit verhältnismäßig geringen Kosten herzustellen, würde eine direkte Fahrstraße zwischen Danzig und Odessa schaffen.

5. Verteilung der Bevölkerung.

Die mittlere Dichte der außerkarpatischen Länder — 73 — ist beträchtlich größer als die Ungarns, ja größer als die des westlichsten Teiles der ungarischen Ebene, trotzdem das Gebirge mit einbezogen ist.

Wir können im allgemeinen acht Hauptgebiete der Bevölkerungsdichte unterscheiden:

	Absolute Bevölkerung	Relative Bevölkerung
Gebirge:		
Westliche Hälfte	854.000	78
Östliche Hälfte	514.900	31
Flachland:		
Westliches Weichselgebiet	733.500	112
Östliches Weichselgebiet	870.100	80
Buggebiet	393.300	60
Styr- und oberes Dnjestrgebiet	1.444.000	71
Unteres Dnjestrgebiet und östlicher Teil des Bukowinaer Hügellandes	1.282.000	97
Westliches Hügelland der Bukowina	219.000	41

Was uns zunächst auffällt, ist der Gegensatz der beiden Karpatenhälften; er ist begründet in dem orographischen Unterschied zwischen dem niederen Berg- und Hügelland des Westens und dem Hochgebirge des Ostens, wozu noch kommt, daß jenes von wichtigen Verkehrsadern durchschnitten, dieses aber fast gänzlich unbesucht und eine echte Waldwildnis ist. Endlich darf auch nicht, worauf ich schon bei Ungarn aufmerksam machte, der kulturelle Gegensatz von West und Ost vergessen werden. Im Flachland macht sich derselbe noch mehr geltend; die intensive Bevölkerungsdichte des westlichen Weichselgebietes ist in erster Linie auf dieses Moment, und erst in zweiter auf die natürlichen, namentlich montanen Hilfsmittel dieser Gegend zurückzuführen. Nach Osten fortschreitend kommen wir in immer dünner bevölkte Gebietsabschnitte, wobei aber freilich darauf aufmerksam gemacht werden muß, daß namentlich die Sandgebiete die Dichteziffer herabdrücken, während das Lößland des östlichen Weichselgebietes kaum minder dicht bevölkert ist als das westliche Flachland. Mit der Fruchtbarkeit des Bodens im Osten steigt auch die Dichtigkeit wieder und erreicht im östlichen Teil des podolischen Plateaus und im unteren Pruth- und Serethgebiet wieder eine ansehnliche Höhe.

Die Verteilung der größeren Gemeinden[1] schließt sich ziemlich enge an jene der Bevölkerungsdichte an. Folgende Tabelle giebt uns eine allgemeine Vorstellung davon:

	Zahl der Gemeinden mit Einwohnern				
	2000 bis 5000	5000 bis 10.000	10.000 bis 50.000	über 50.000	Summe
Karpaten:					
Westliche Hälfte	76	3	1	—	80
Östliche Hälfte	25	3	—	—	28
Flachland:					
Weichselgebiet	83	7	4	1	95
Bug- und Styrbecken	32	7	1	1	41
Podolisches Plateau	86	12	4	—	102
Flach und Hügelland zwischen dem letzteren und den Karpaten	127	10	10	—	147
Summe	429	42	20	2	493

Ehe wir uns die Art der Verteilung etwas näher besehen, müssen wir noch ein wichtiges Moment hervorheben. Von allen Ländern der Monarchie mit Ausnahme des aus zwei getrennten Stücken bestehenden Herzogtums Schlesien ist Galizien am

[1] Nur in seltenen Fällen ist hier die Trennung von Ort und Gemeinde möglich.

allerwenigſten eine geographiſche Einheit; man merkt es ihm auf den erſten Blick an, daß es nur ein Stück eines größeren Landes iſt. Das Flachland, der weitaus dominierende Beſtandteil, weiſt im Weſten ganz zur Oſtſee und im Oſten faſt ganz zum Schwarzen Meer hin. Auch ethnographiſch zerfällt es in zwei Partieen, und — was beſonders maßgebend iſt — dieſelben ſchließen ſich ziemlich enge an die hydrographiſche Zweiteilung an. Es fehlt ein natürliches Zentrum, und die Zweiteilung des Landes kommt naturgemäß auch darin zum Ausdruck, daß es zwei Hauptſtädte hat. Denn auch Krakau muß als ſolche betrachtet werden und wird von den Bewohnern auch als ſolche betrachtet, trotzdem Lemberg gegenwärtig die politiſche Kapitale von ganz Galizien iſt und als ſolche auch etwas ſtärker wächſt.[1]

Es iſt eine ſehr merkwürdige Thatſache, daß durch $2\frac{1}{2}$ Jahrhunderte hindurch Krakau trotz ſeiner Lage an der Grenze des ehemaligen polniſchen Reiches deſſen Reſidenz-

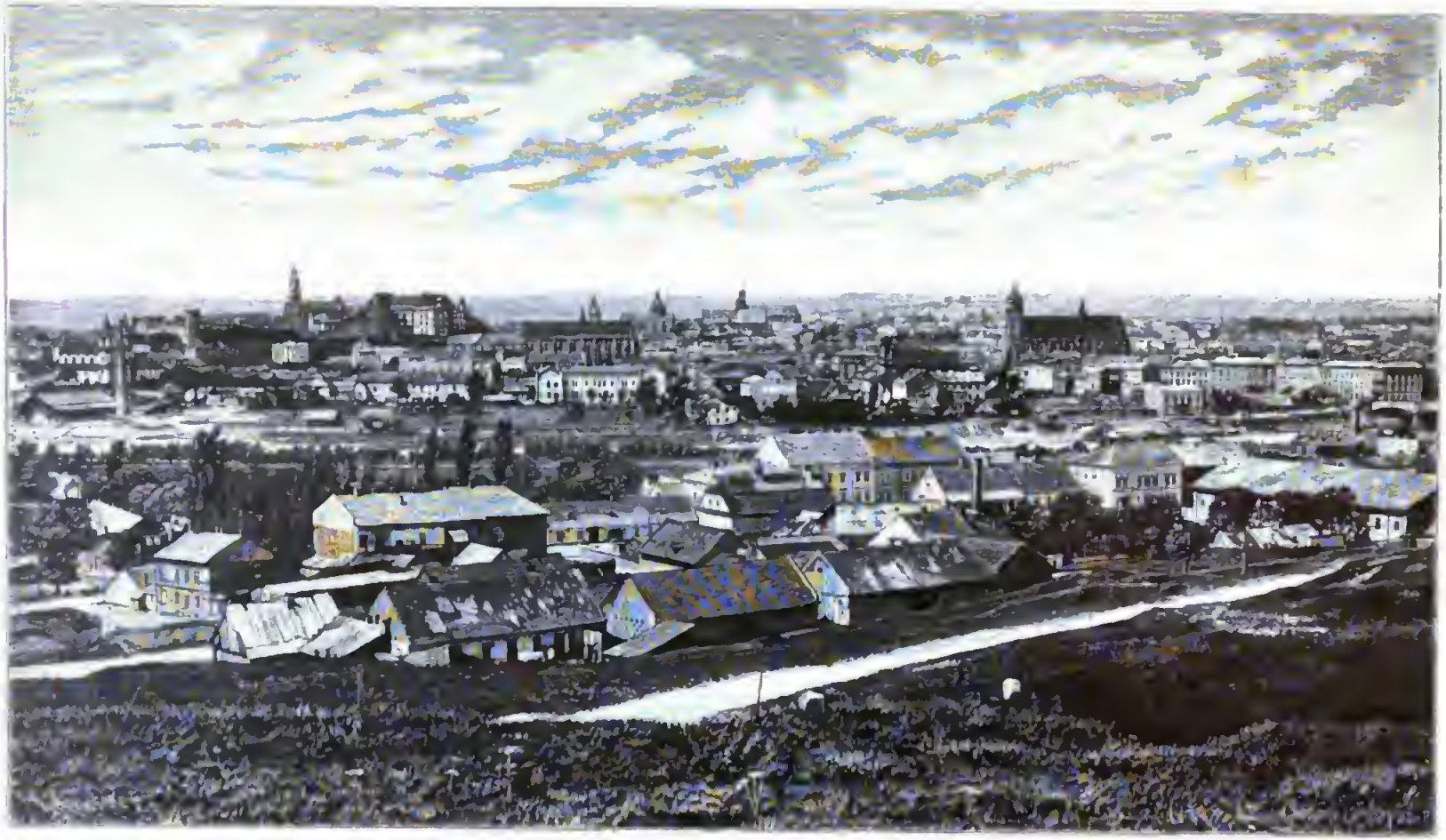
Schloß von Krakau.

Nach einer Photographie.

ſtadt war, und ſie läßt ſich auch geographiſch nicht rechtfertigen. Aber immerhin nimmt Krakau, das 1880 66.100 Einwohner zählte, eine wichtige geographiſche Poſition ein. Es liegt an dem Hauptfluß Weſtgalizieus, an der Stelle, wo die drei Hauptteile des echten Polenlandes: die Karpaten, das nördliche Hügelland und das diluviale Flachland, ſich berühren. Zudem bewacht es das Thor, durch welches man von Oſten durch das Weichſelthal und die Längsdepreſſion des nördlichen Hügellandes zur Donau gelangt, und es beſitzt daher auch, wie ſeine Befeſtigungen lehren, eine militäriſch bedeutſame Lage.

Oſtgalizien beſteht aus zwei Hauptteilen, dem Bugbecken und dem Plateau, und gerade an den Grenzen zwiſchen beiden und durch den Steilabfall des Plateaus

[1] Lemberg nahm von 1869—1880 um 26,5, Krakau um 21,7 % zu.



Krakau.

(Nach einer Photographie.)

geſchützt, liegt Lemberg (109.800 Einw.). Es muß noch hervorgehoben werden, daß gerade an dieſer Stelle der Iſthmus zwiſchen dem Bugbecken und dem Dujeſtrthal am ſchmälſten iſt.

Gehen wir nun zu einer kurzen Betrachtung der übrigen Orte über.

Der frappante Gegenſatz zwiſchen dem weſtlichen und öſtlichen Gebirge wurde ſchon oben erklärt. Es iſt aber zu beachten, daß auch in den Weſtkarpaten nur in einzelnen ziemlich engbegrenzten Gebieten der niederen Subkarpaten, wie an der weſtlichen Biala, zwiſchen der Ropa und Wisloka und zwiſchen dem Wislok und San, wo Fruchtbarkeit des Bodens mit ausgebreiteter Hausinduſtrie zuſammentrifft, die größeren Ortſchaften ſich dichter aneinander drängen. Die höheren

Kaufhalle in Krakau.

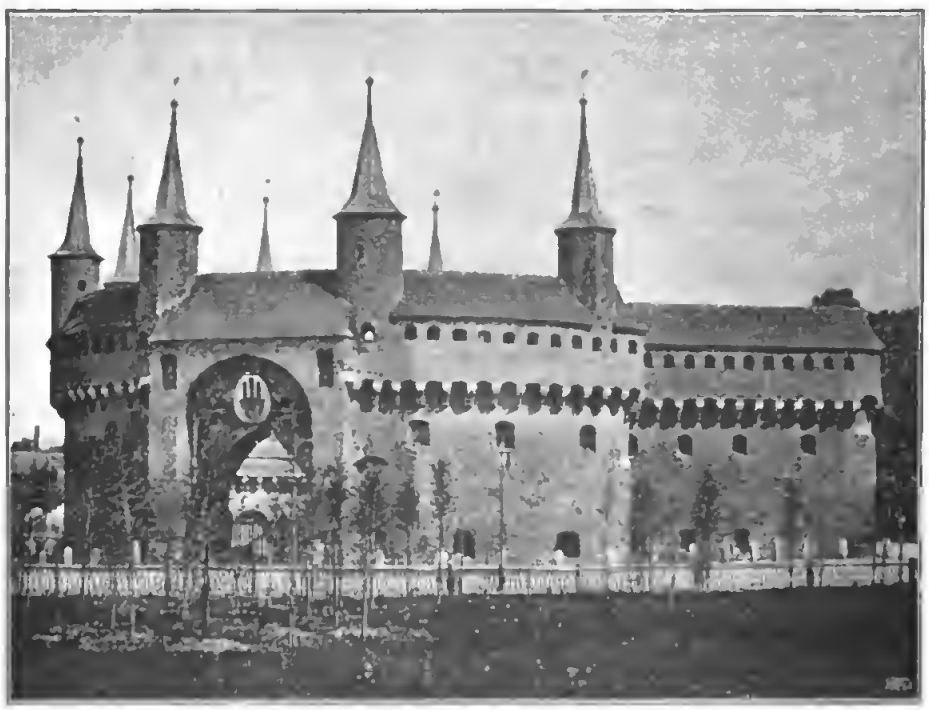
Nach einer Photographie.

Gebirgsgegenden ſind auch hier wenig bewohnt, und nur im äußerſten Weſten, in den Thälern der Sola und Skawa dringen größere Ortſchaften in dichter geſchloſſenen Reihen bis nahe an die Waſſerſcheide hinan. In den Oſtkarpaten finden wir aber nirgends größere Gruppen.

Unter allen Thälern der galiziſchen Karpaten iſt das Dunajec-Popradthal als Verkehrsſtraße am wichtigſten, und hier finden wir auch die einzige volkreichere Gebirgsſtadt Neu-Sandec (11.200 Einw.) in einem breiten diluvialen Thalbecken, wo die Querbahn Tarnów-Kaſchau von der Transverſalbahn gekreuzt wird. Über 5000 Einwohner zählen nur ſechs Gemeinden: Biala (7300 Einw.) und das benachbarte Lipnik (5800 Einw.) im weſtlichen Induſtriebezirk, Sanok (5100 Einw.) im

Santhal, Borysław (9300 Einw.) der bedeutendſte Ort der Petroleumzone, Żabie (5500 Einw.) im Czeremoſzthal, und endlich Kimpolung (5500 Einw.) im Moldawathal, das durch den Verkehr über den Borgopaß nach Siebenbürgen und durch die einſtige Blüte ſeiner Bergwerke unter allen Thälern der Bukowinaer Karpaten allein eine größere Bevölkerung anzog.

Im Weichſelgebiet können wir zwei Hauptgruppen von größeren Anſiedlungen unterſcheiden: den äußerſten Weſten und die Gegend öſtlich vom San. Sehr ſcharf tritt das geographiſche Element in der Verteilung der 11 Orte mit mehr als 5000 Einwohnern zu Tage. Mit Ausnahme von Chrzanów (7000 Einw.) im Montandiſtrikt des Krakauer Hügellandes, von Mielec (5000 Einw.) im nördlichen und



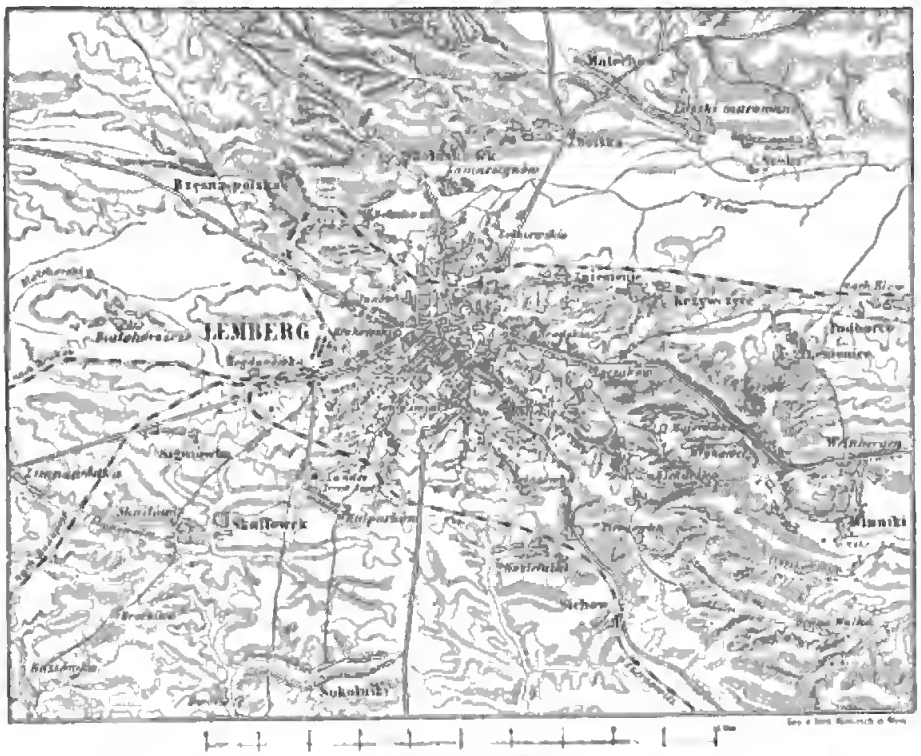
Das Florianer Thor in Krakau.

Nach einer Photographie.

von Jaworów (9100 Einw.) im öſtlichen Flachland liegen ſie ſämtlich am Rand der Karpaten. So Wadowice (5000 Einw.), Podgórze (7700 Einw.), eigentlich eine Vorſtadt von Krakau, und die Salzſtädte Wieliczka (6000 Einw.) und Bochnia (8600 Einw.). Beſonders deutlich macht ſich aber der Einfluß der Randſtellung geltend bei den vier größten Städten Weſtgaliziens (mit Ausnahme von Krakau): Tarnów (24.600 Einw.), dem Ausgangspunkt der Popradbahn, Rzeſzów (11.200 Einw.), Jaroslaw (12.400 Einw.) und Przemyśl (22.000 Einw.) am San. Letztere Stadt iſt namentlich militäriſch von großer Wichtigkeit. Der Karpatenrand, der hier ausnahmsweiſe einen meridionalen Verlauf nimmt, gebietet einem von Oſten herkommenden Feinde zum erſten Male Halt; und gleichzeitig beherrſcht Przemyśl zwei

Karpatenbahnen: jene über den Lupkówer Paß nach Ungarn und die Transversalbahn. In ein befestigtes Lager von großartigen Dimensionen umgewandelt, ist es jetzt der wichtigste Stützpunkt für alle militärischen Operationen in einem Kriege gegen Rußland, gegen welches die Karpaten die natürliche Verteidigungslinie bilden.

Im Bugbecken nehmen von den acht Gemeinden zweiter und dritter Kategorie fünf eine ähnliche Randstellung wie Lemberg ein: Rawa ruska, die zerstreuten Ortschaften von Kamionka wołoska, Żółkiew, Złoczów (8300 Einw.) und Brody (20.100 Einw.), der wichtigste Platz für den Handel mit Rußland. Die drei übrigen: Busk, Kamionka strumiłowa und Sokal liegen am Bug.



Lemberg und Umgebung

Auf dem podolischen Plateau nimmt die Zahl der größeren Ansiedlungen mit der Dichte der Bevölkerung nach Osten beträchtlich zu; die meisten finden wir zwischen dem Sereth und Zbrucz. Der Hauptort ist die Handelsstadt Tarnopol (25.800 Einw.); noch näher der Grenze liegt Zbaraż (8100 Einw.). Die drei übrigen bedeutendsten Städte Grodek (10.100 Einw.), Brzeżany (10.900 Einw.) und Buczacz (10.000 Einw.) liegen ziemlich gleichmäßig über das mittlere und westliche Plateau zerstreut. Das Dujestrthal hat nur eine einzige größere Stadt: Zaleszczyki und auch diese zählt nur 5500 Einwohner.

Die größte Zahl volkreicherer Orte enthält das Hügelland zwischen dem Plateau und den Karpaten. Davon liegen acht am Rande der Karpaten oder denselben

wenigstens so nahe, daß sie ihrer Aufgabe, zwischen Gebirge und Flachland zu vermitteln, noch genügen können. Es sind dies Sambor am Dnjestr (13.600 Einw.), der Ausgangspunkt der Gebirgsstraße über den Uzsoker Paß, die Salinenstadt Drohobycz (als Gemeinde 18.200 Einw.), Stryi (12.600 Einw.), der Endpunkt der Lysastraße, Nadwórna und Kolomea (23.100 Einw.) am oberen Pruth, durch dessen Thal die Jablonicapassage führt, Kutty am Czeremosz, und endlich Wikow und Radautz (11.100 Einw.).

Von den übrigen zwölf liegen mit Ausnahme von Horodenka (10.000 Einw.) sämtliche wichtigere Orte in den großen Thalebenen oder auf den Terrassen derselben. Das Bystrzycabecken enthält Stanislau (18.600 Einw.), den wichtigsten Eisenbahn-Knotenpunkt des östlichen Galiziens, und Tysmienica (7000 Einw.), das Pruththal Sniatyn (10.800 Einw.) und Czernowitz (32.400 Einw., als Gemeinde 45.600 Einw.), das Sereththal Sereth (7200 Einw.), und endlich das Suczawathal Suczawa (11.100 Einw.), dessen Bedeutung nicht allein durch die Lage an der Grenze gegen Rumänien, sondern auch durch die Borgopassage, deren vorgeschobensten Ausgangspunkt es bildet, bedingt ist.

Keine andere Hauptstadt eines österreichischen Kronlandes ist so wenig durch geographische Verhältnisse zu diesem Range bestimmt als das ganz exzentrisch gelegene Czernowitz. Radautz hätte mehr Anspruch darauf, wenn es am Ausgang eines großen Karpatenthales läge. Wir müssen aber beachten, daß die Bukowina kein geographisches Individuum ist, wie sie ja auch erst seit wenigen Jahrzehnten die Rechte einer selbständigen Provinz genießt, und ferner, daß derzeit noch das Gebirge dem Flachland gegenüber kulturgeographisch völlig verschwindet und die Ausgleichung dieser Gegensätze noch keine bedeutende Rolle in der Kulturarbeit des Landes spielt.

Digitized by Google

Kapitel XII.

Die Karstländer.

1. Allgemeine Charakterzüge.

Wir haben schon an einer früheren Stelle auseinandergesetzt, daß eine scharfe Grenze zwischen den südlichen Kalkalpen und dem Karst in der Natur nicht gegeben ist. Wir können hier noch hinzufügen, daß der Bau beider so innig mit einander verwachsener Gebirge im hohen Grade durch die erst in verhältnismäßig junger Vergangenheit stattgefundene Senkung der oberen Adria beeinflußt wird. Das treppenförmige Absitzen des Gebirges gegen das Senkungsfeld hin, wozu wir auch die jetzt ausgefüllte Poebene zu zählen haben, und die Auflösung der untersten Landstufe in Inseln sind nur Begleiterscheinungen jenes Senkungsprozesses. Damit kommt in unsere Ländergruppe aber auch ein neues Element, das Meer, und mit demselben eine Menge neuer Kulturformen. Seeluft und südliche Lage schaffen ein herrliches Klima, dessen äußerer Ausdruck eine subtropische Vegetation ist, wie wir solche in ihrem nördlichsten Ausläufer nur in Südtirol kennen gelernt haben. Ein echtes Seeklima suchen wir freilich auch hier vergebens. „Nicht selten weht — sagt Lorenz — durch mehrere Tage ein sanfter Wind aus dem südlichen Quadranten und bringt laue feuchte Luft über das Mittelmeer und die Adria an unsere Küste. So lange dies dauert, ist allerdings eine maritime Witterung; aber plötzlich fährt vom Lande her ein Fallwind über das Küstengehänge herunter, der Kälte mit Trockenheit verbindet und uns einem sehr raschen und bedeutenden Wechsel aussetzt, als ob wir mit einem Male hundert Meilen weiter landeinwärts nach Norden versetzt worden wären." Das ist die Bora, die allen österreichischen Gestadeländern eigen und durch deren Bodenrelief bestimmt ist. Man versteht darunter die Nordost- und Ostwinde, die besonders im Winter durch barometrische Depressionen auf dem wärmeren Meer erzeugt werden. Die Gegensätze können sich nicht rasch genug ausgleichen, die binnenländischen Luftmassen werden hinter dem Küstengebirge gestaut, um dann mit voller Wucht über die Pässe desselben zum Gestade herabzustürzen. Daher die Eigentümlichkeit der Bora, die aus einem Wechsel von Ruhepausen und gefährlichen Windstößen besteht und besonders dort sich entwickelt, wo der Gebirgskamm mindestens 300—600^{m} hoch und nur ein paar Kilometer von der See entfernt ist, wie bei Triest, von Fiume bis Zara und in der Umgegend von Ragusa und Cattaro. Die niedere Temperatur dieses Windes stammt

Digitized by Google

aus seiner binnenländischen Ursprungsstätte, und nicht minder die Trockenheit, die außerdem noch durch das Herabfallen der Luftmassen und die dadurch bedingte Wärmevermehrung erhöht wird.

Es braucht nicht weiter ausgeführt zu werden, daß das Meer sich auch als ein kulturgeographischer Faktor ersten Ranges hier geltend macht, daß Schiffahrt und Handel zu den vornehmsten Beschäftigungszweigen der Küstenbevölkerung gehören. Es muß aber noch auf ein anderes Moment aufmerksam gemacht werden. Wir haben bisher zwei Gruppen von Ländern kennen gelernt, von denen die westlichen (Alpen- und Sudetenländer) eine starke deutsche Bevölkerung besitzen, während die Karpatenländer zwar nur mehr oder weniger vereinzelte deutsche Kolonieen aufweisen, ihrer ganzen Kulturentwicklung nach aber unverkennbar unter deutschem Einfluß stehen. Die österreichischen Küstenländer stehen dagegen unter dem Banne der italienischen Kultur, die einst das adriabeherrschende Venedig vermittelte. Mit den Italienern kam aber auch das Kolonenwesen in diese Länder, das allerdings durch den großen Prozentsatz unproduktiven Steinbodens und durch den geringen Ertrag der meisten Kulturen mitbedingt ist. Jeder Großgrundbesitz löst sich hier in eine Menge kleiner Kolonenwirtschaften auf; und die „Possidenti" selbst, die von ihren oft 10.000 bis 20.000 Hektar umfassenden Grundstücken nur einen geringen Ertrag haben, leben meist vom Handel und von Geldgeschäften.

Die ausgezogenen Linien stellen oberirdische, die punktierten unterirdische Flußläufe dar.

Flußsystem der Laibach, nach Urbas

Jahrbuch des Deutschen und Österreichischen Alpenvereins.

Der klimatische und Kultureinfluß des Meeres erstreckt sich aber nur auf die Küste. Die nördlichen Karstgegenden, die Herzegowina und vor allem Bosnien haben in allen geographischen Beziehungen einen kontinentalen Charakter. Wir wären nicht berechtigt, sie mit dem Küstenland und Dalmatien zu Einer Gruppe zusammenzufassen, wenn sie nicht mit diesen orographisch und durch den eigentümlichen Charakter des Gebirges verbunden wären. Dieser gemeinsame Zug ist das Karstphänomen.[1]

[1] Tietze, Geologische Darstellung der Gegend von Karlstadt und dem nördlichen Teil des Kanals der Morlacca. Jahrb. d. geolog. Reichsanstalt. 1873; Zur Geologie der Karsterscheinungen. Ebendas. 1880 — v. Mojsisovics, Zur Geologie der Karsterscheinungen. Zeitschr. d. deutsch. und österr. Alpenvereines 1880. — Reyer, Studien über das Karstrelief. Mitteil. d. Wiener geogr. Gesellsch. 1881.

Ombla quelle bei Ragusa.

— Dalmatien —

(Nach einer Photographie von Alois Beer in Klagenfurt.)

Der Karst bildet ein ungefähr 180 km breites **Kalkgebirge** der mesozoischen Formationen, einen gewaltigen, gegen Südost streichenden Faltenbau, in dessen Mulden in schmäleren oder breiteren Streifen weichere mergelige und sandige Eozängesteine auftreten. Die Karsterscheinungen beschränken sich nur auf das Kalkgebirge, da aber dieses weitaus dominiert, so prägen sie dem ganzen Gebirge ihren eigentümlichen Stempel auf.

Das Kalkgebirge ist vielfach zerklüftet und das atmosphärische Wasser dringt sofort in bedeutende Tiefen ein. Sein Kohlensäuregehalt befähigt es, den Kalkstein aufzulösen, und durch diesen chemischen Erosionsprozeß werden jene zahllosen **Höhlen** gebildet, die das ganze Karstgebirge durchziehen. Es ist das dieselbe Erscheinung, die wir auch in den Kalkalpen, in der mährischen Schweiz und in den Kalkgebirgen der Karpaten kennen gelernt haben, die aber nirgends so großartig auftritt, sosehr das ganze Relief beherrscht wie im Karstgebirge. Statt oberirdischer Thäler finden wir hier langgestreckte oder rundliche Thalmulden, die plötzlich aufhören. Der Fluß verschwindet unter der Erde, durchzieht unterirdische Thäler mit wechselnden Engen und Weitungen, mit Seeen und Wasserfällen, um endlich in einer zweiten Thalmulde wieder aufzutreten und vielleicht wieder zu verschwinden. Die Laibach ist ein bekanntes Beispiel dieser Art (s. Kärtchen S. 286). Sie nimmt als Poik ihren Anfang, tritt bei Adelsberg in die berühmte Grotte ein, kommt als Unz wieder zu Tage, durchfließt das Thalbecken von Planina, verschwindet abermals im Boden und taucht bei Oberlaibach plötzlich als schiffbarer Fluß wieder auf. Von den 85 km ihrer Gesamtlänge kommen 20 auf den unterirdischen Lauf, und in gleicher Weise verhalten sich viele ihrer Nebenflüsse. Es giebt übrigens auch Flüsse, die niemals an der Oberfläche erscheinen, sondern unmittelbar in das Meer münden, wie z. B. die Omblaquelle bei Ragusa (vergl. Vollbild), oder unterirdisch sich in das Meer ergießen, das an diesen Stellen durch geringeren Salzgehalt das Vorhandensein einer Grundquelle nachweist.

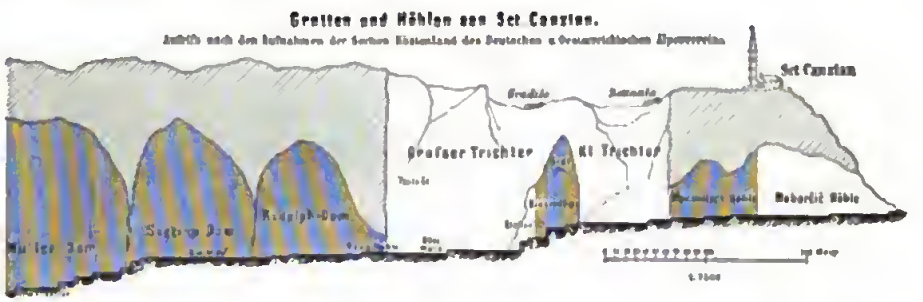
Unvollkommene Thalbildung ist also der Grundzug des Karstgebirges. Das Thal eines Flusses besteht in der Regel aus ober- und unterirdischen Partieen. Die oberirdischen Partieen sind die allseitig geschlossenen, trogförmigen Kesselthäler. Sie sind meist reihenweise in südöstlicher Richtung angeordnet, also in derselben Richtung, in welcher die Gebirgsfalten verlaufen, und somit als Stücke von Längsthälern aufzufassen. Wir werden sie, da die Ausdrücke „Thalkessel", „Thalbecken" auch auf andere Erscheinungen angewendet werden, in Zukunft mit dem in Bosnien üblichen Namen **Polje** bezeichnen.

Über ihre Entstehung sind die Ansichten geteilt; die einen führen sie auf den Einsturz unterirdischer Hohlräume zurück, die anderen betrachten sie mit v. Mojsisovics als normale oberirdische Thalbildungen, die durch die fortschreitende Gebirgsfaltung in ihrer Entwicklung gestört wurden. Damit wäre auch die erste Ursache des Karstphänomens gegeben, das sich aber nur in Kalkgebirgen entwickeln kann. Es würde uns zu weit führen, wollten wir diesem Problem hier näher treten; nur das sei erwähnt, daß die Gebirgsbildung hier allerdings bis in die Neogenzeit hinein fortdauerte und, wie die zahlreichen **Erdbeben** beweisen, auch jetzt noch nicht aufgehört hat. Die peripherische Erdbebenzone, die wir in den Südalpen kennen gelernt haben, setzt sich über Görz und Klana auch in das kroatisch dalmatinische Küstenland fort, und transversale Stoßlinien durchsetzen das Karstsystem. Auch das große Agramer Beben von 1880 wird von Sueß als ein dinarisches Transversalbeben bezeichnet.

Digitized by Google

Das Zirknitzer Polje in Krain ist der Schauplatz einer periodischen Seebildung. Das Wasser kommt von unten, aus den mit Geröll bedeckten Spalten und Löchern am Fuße des Gebirges oder am Boden der zeitweise wasserbedeckten Thalebene und verschwindet auch wieder in denselben. Alle diese Sauglöcher führen nach Tietze zu einem vertikalen Spaltensystem, das einerseits mit unterirdischen Wasserbehältern, andererseits mit der Oberfläche in Verbindung steht. Bei anhaltendem Regen oder bei Schneeschmelze werden diese Adern mit Wasser gefüllt, und aus den im tieferen Niveau mündenden muß dann das Wasser nach dem Gesetz der kommunizierenden Gefäße hervortreten und das Thal erfüllen. Wird durch irgend ein Ereignis dem Wasser ein anderer unterirdischer Weg angewiesen, so hört die Seebildung ganz auf, wie in der Verdotetschebene in Kroatien oder in einigen Poljes von Innerkrain.

Die unterirdischen Thalstücke sind die Grotten. Wenn manche von ihnen keinen Fluß mehr beherbergen, so erklärt sich dies daraus, daß neue Spaltenbildungen (z. B. bei einem Erdbeben) oder Verschüttungen ihn in neue Bahnen abgelenkt haben. Der Karst ist von tausenden solcher Höhlen unterminiert, von denen man nur einen sehr geringen Teil kennt. Die berühmteste ist die Adelsberger Grotte, die auf eine Länge



von 4^{km} begangen ist. In der Abteilung, wo der Kalvarienberg sich befindet, hat der Hohlraum eine Höhe von 146^{m}.

Die Oberfläche des Karstplateaus wie die Abhänge der Berge sind mit trichterförmigen Vertiefungen, den sogenannten Dolinen, bedeckt. In der Regel treten sie gesellig auf, oft so dicht neben einander, daß die Karstoberfläche in der That einem blatternarbigen Gesichte gleicht. Die Form dieser Löcher ist bald kreisrund, bald unregelmäßig, ihre Tiefe verschieden, ihr Durchmesser im Triestiner Karst meist 50 bis 75^{m} groß. Der Umstand, daß das Regenwasser sofort in denselben verschwindet, beweist, daß sie mit Spalten in Verbindung stehen, wenn diese oberflächlich auch meist durch Geröllanhäufung verdeckt sind. Daß sie wenigstens in vielen Fällen durch Deckeneinbrüche über unterirdischen Hohlräumen entstanden sind, ist sicher. Der westliche Arm der Planinagrotte wird oberflächlich durch eine Dolinenreihe gekennzeichnet, mit der die Trümmeranhäufungen in der Höhle genau korrespondieren; und über modernere Bildungen solcher Art im kroatischen Karst äußert sich Pilar folgendermaßen: „An manchen Stellen gehen diese Veränderungen so rasch vor sich, daß mancher Grenzer-Jüngling, welcher nach einigen Dezennien sein Vaterland wiedersah, wohl sagen konnte, es sei durch Neubildung von Trichtern gar nicht mehr zu erkennen gewesen. Häuser mußten infolge von Erdstürzen verlegt werden, Obstgärten, die einmal bestanden, waren nicht mehr, und neue Saumwege waren gebahnt, da die früheren

Arkan Argić Moſt bei Trebinje in der Herzegowina.

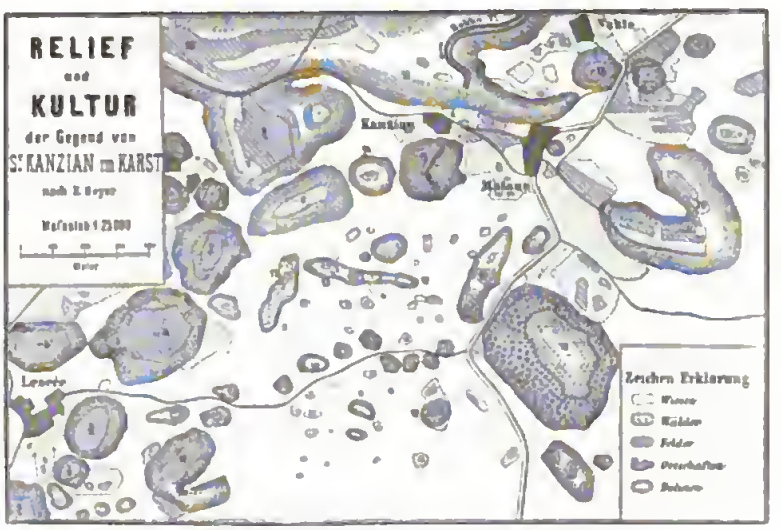
— Kroatiſch-dalmatiniſches Gebirge. —

(Nach einer Photographie von Franz Laforeſt in Moſtar.)

unwegsam geworden waren.“ Daß aber auch die chemische Erosion dolinenartige Vertiefungen zu schaffen vermag, erscheint wahrscheinlich, und diese Erklärung dürfte hauptsächlich auf die Dolinen steiler Abhänge anwendbar sein.

Sehr häufig werden die Begriffe Karstphänomen und Verkarstung mit einander verwechselt oder auch in genetische Beziehungen zu einander gebracht. Das ist unrichtig.[1]

Das ganze Karstgebirge war einst bewaldet, es lieferte das Material für römischen und venetianischen Schiffbau. Dieser Umstand trug wesentlich zur Entwaldung des istrianischen, kroatischen und dalmatinischen Karstes bei, aber noch mehr der Unverstand der Bewohner, die Weideplätze gewinnen wollten, und die Ziegenzucht, die jeden Nachwuchs vernichtet. Ist aber hier einmal der Wald zerstört, so tritt sofort der Prozeß der Verkarstung d. h. der Wüstenbildung ein. Der Kalkstein dieser Gegend bildet nämlich aus sich selbst keine Verwitterungskrume, sondern enthält nur in mehr oder



Mitteilungen der geographischen Gesellschaft in Wien. 1880.

weniger mächtigen Adern oder Nestern eine rotockerige Thonerde, die sogenannte terra rossa, die eben ausreicht, um einen Wald zu ernähren. Ist dieser aber verschwunden, so wird die terra rossa entweder vom Regen abgeschwemmt oder von den Winden fortgeführt, und die Steinwüste, der Karst im ehemaligen Sinne des Wortes, bleibt zurück, um nur noch stellenweise den genügsamen Schafen und Ziegen ein spärliches Futter zu bieten. Unsere Ansicht der Brücke von Arslan Agić bei Trebinje zeigt solche verkarstete Flächen. Die Bodenkultur zieht sich auf die Poljes und auf die Dolinen zurück, an deren Grunde sich die abgeschwemmte terra rossa sammelt; die eigentlichen Oasen des Karstes aber sind die eozänen Flyschzonen mit ihrer wasserdichten Unterlage.

In den weiter von der See entfernten Gegenden sind die Wälder noch erhalten, der Boden ist noch nicht „verkarstet“, aber nichtsdestoweniger finden wir auch hier das Karstphänomen. Das beweist uns, daß beide Erscheinungen von einander unabhängig sind, obwohl sie beide durch die Gesteinsbeschaffenheit des Gebirges bedingt werden.

[1] Vergl. Wessely, Das Karstgebiet Militär Kroatiens. 1876.

2. Boden und Klima des krainischen Karstes und des Küstenlandes.

Das triassische Kalkplateau von Krain[1] liegt zwischen zwei parallel mit einander und mit den Gebirgsfalten nach Südosten ziehenden Depressionslinien. Die westliche besteht aus den Poljes von Planina (462m hoch), des Zirknitzer Sees (500m hoch), von Laas und dem oberen Kulpathal, das in einer Aufbruchswelle der karbonischen Schieferunterlage eingeschnitten ist. Im Osten bildet die Grenze das Thal der Gurk, die in 275m Seehöhe entspringt und bei ihrer Umbiegung nach Nordost auf 168m Höhe gesunken ist; ferner das Thal der Liskawoda und endlich ein Teil des Kulpathales. Fast genau die Mitte des Plateaus durchzieht eine dritte Depressionsreihe, bestehend aus den Poljes von Reisnitz (490m hoch) und Gottschee (460m hoch), und sich fortsetzend in einem Teil des Kulpathales. Dieses letztere, eines der größten normalen Thalbildungen des Karstsystems, verdankt seinen vielfach gewundenen Lauf dem Wechsel von geotektonischen Längsthalstücken und dazwischen eingeschalteten Durchbruchsthälern.

Zwischen den genannten Depressionslinien erhebt sich das Kalkgebirge in seinen höchsten Teilen bis zu 1100m. Poljes durchziehen dasselbe in nordwestlicher Richtung und geben so stellenweise dem Plateau den Charakter eines Kettengebirges, namentlich in der Westhälfte; das bedeutendste dieser Poljes ist das 13km lange Gutenfeld.

Eozän: a Sandstein, b Mergel und Kalke, c Nummulitenkalk, d Cosinaschichten, e Kreidekalk.

Profil der Rekamulde, nach Stache.

Jahrbuch der geologischen Reichsanstalt. 1859. Taf. VIII. Nr. 8.

Auf dem triassischen Plateau finden sich nur mehr einige, wenn auch ziemlich ausgedehnte Reste der ehemaligen Kreidedecke. Südwestlich von der Planina-Zirknitzer Linie und im Osten bis an die kroatische Grenze nimmt nur noch kretazeischer Kalk (meist sogenannter Rudistenkalk) an der Zusammensetzung des Gebirges Anteil, es entwickelt sich das Kreidekalkplateau,[2] und die ältere mesozoische Unterlage tritt nirgends mehr zu Tage. Es steht dies mit der allmählichen Senkung des Landes gegen das adriatische Becken zu in Verbindung.

Das Gebirge besteht aus breiten, gegen das adriatische Senkungsfeld überkippten Falten, wodurch eine ziemlich flache Lagerung der Schichten und ein plateauartiges Relief erzeugt wird. In zwei Mulden hat sich noch die einst allgemein verbreitete eozäne Auflagerung erhalten, so daß das Gebirge in drei Kreidekalkplateaus zerfällt; und dieser Umstand in Verbindung mit dem treppenförmigen Absitzen des Gebirges gegen Südwesten giebt dem Lande einen ausgeprägten Terrassenbau. Neben der Abnahme der Höhe nach Südwesten macht sich innerhalb jeder Terrasse eine, wenn auch nicht so regelmäßige Höhenabnahme in nordwestlicher Richtung bemerkbar.

[1] Lipold, Geologische Aufnahme in Unterkrain. — Stache, Die neogenen Tertiärbildungen in Unterkrain. Jahrb. d. geolog. Reichsanstalt. 1858.

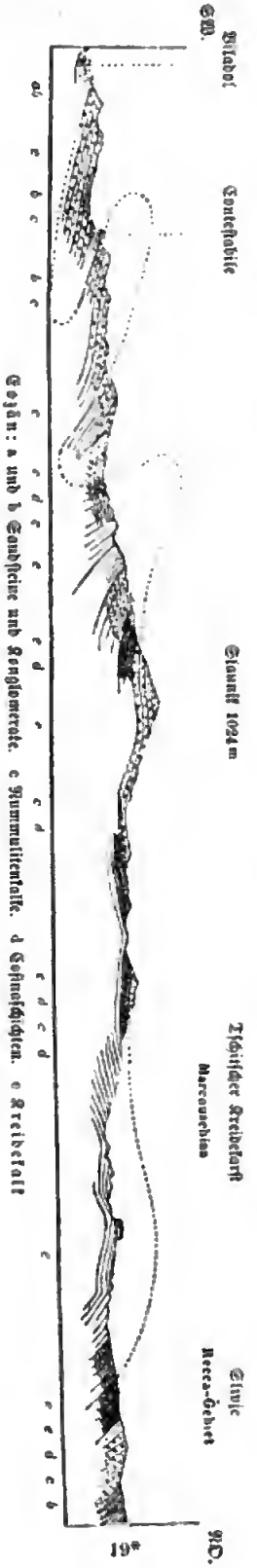
[2] Stache, Die Eozängebiete in Innerkrain und Istrien. Jahrb. d. geolog. Reichsanstalt. 1859 und 1864; Geologisches Landschaftsbild des istrischen Küstenlandes. Österr. Revue. 1864.

Die oberste Stufe bilden die beiden großen Kreidekalkplateaus der Pinka-Planina mit dem Krainer Schneeberg (1796m) und des Birnbaumerwaldes mit dem Nanos (1300m), die durch das fruchtbare, flachhügelige Terrain der eozänen Poikmulde getrennt werden.

Zwischen die erste und zweite Stufe schieben sich die breiten eozänen Wippach- und Rekamulden ein, von denen sich die letztere bis nach Novi in Kroatien verfolgen läßt. Es liegt in dem Aufbau dieser nach Südwesten geneigten Synklinalen begründet, daß am südwestlichen Rand, wo die Kreideschichten unter das Eozän einfallen, die Gliederung im allgemeinen eine mannigfaltigere ist als am Nordostrand, wo die kretazeischen Kalksteinplatten des Eozän überlagern. Hier erscheint das Kreideplateau in der That als eine scharf abgeschnittene schroffe Felsmauer; dagegen erheben sich am Südwestrand über das Kreideterrain die bituminösen Cosinakalke in der Form eines dunkleren, mit spärlicher Vegetation bedeckten Bandes und darüber die blendend weißen, kegelförmigen Kuppen aus Nummulitenkalkstein, der die Unterlage des Flyschsandsteines bildet. Der letztere, dem Einfluß der denudierenden Kräfte stärker unterworfen, tritt uns in der Regel in der Form eines Hügellandes mit sanften Konturen und normaler Thalbildung entgegen. Durch die westliche Mulde fließen die Wippach und die sich mit ihr vereinigende Branica in langen und ziemlich breiten Thälern dem Isonzo zu; die östliche durchströmt der Rekafluß in einem 36km langen Polje. Sobald er das Kreideterrain erreicht, verschwindet er in der Höhle von St. Kanzian, und man nimmt an, daß er mit dem Timavo, der in der Nähe von Duino in das Meer mündet, in Verbindung steht. Von dem zentralen, zirka 700m hohen Sandsteinhöhenzug der Rekamulde gehen zahlreiche Bäche nach Südwesten, wo sie am Rande des Kalkplateaus im Boden verschwinden.

Im allgemeinen ist das Flyschland fruchtbar, aber steilere Thalgehänge sind zur Abrutschung geneigt. Graue, kahle Rutschflächen wechseln ab mit fruchtbaren, rebenbedeckten Geländen; besonders geeignet zur Kultur sind die mit Alluvionen ausgefüllten Thalsohlen.

Jenseits der genannten Eozänmulden erheben sich als zweite Stufe die größtenteils entwaldeten, trostlos öden Kreideplateaus des Triestiner und Tschitscher Karstes. Einige der dominierenden Höhen in der Richtung von Südosten nach Nordwesten sind: Planik 1273m,



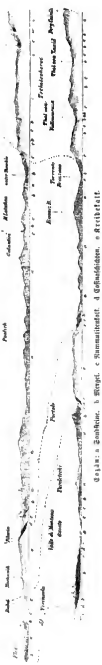
Profil durch den westlichen Teil des Tschitscher Karstes, nach Stache.

Jahrbuch der geologischen Reichsanstalt. 1864. S. 56.

Monte Orgliach 1106m, der regelmäßige Nummulitenkalkkegel Slaunik (ein Vorsprung der südlichen Eozänmulde) 1024m, Volnik, nördlich von Triest, 545m, und der Tersteljberg am Südwestrand der Wippachmulde 644m.

Treppenartig senkt sich das Kreide- und Nummulitenkalkplateau zur **Flyschmulde von Triest und Pisino** herab. Umstehende Abbildung zeigt uns, wie dieser Stufenbau durch die liegenden Falten bedingt ist. Im östlichen Teil des Tschitscher Karstes, wo das Kreideplateau breiter ist, bildet dieses die höhere und der Nummulitenkalk die tiefere Stufe, beide mit scharf abgeschnittenem Steilrand im Südwesten und von da gegen Nordosten sich neigend. Mit einem Steilrand, der im Občinaberg 397m Höhe erreicht, endigt auch der Triester Kreidekarst, und mächtig ergreift jeden, der die Steinwüste durchwandert hat und nun plötzlich an dem Rande angelangt ist, der mit einem Mal sich öffnende Blick auf die in südländischer Vegetation prangenden Gefilde von Triest und den sonnigen Golf.

Die Breite der Flyschmulde beträgt im Westen 28, im Osten 17km und verschmälert sich gegen Südosten immer mehr. Den Quarnero erreicht sie nicht; der Stock des Monte Maggiore, des höchsten Punktes von Istrien (1396m), gehört noch dem Tschitscher Kreideplateau an. Das Flyschgebirge kulminiert im Osten im Monte Dragué (504m), im Westen im Monte Semi (473m) und endet in der 114m hohen Punta Ronco. Seine Fortsetzung bildet der schmale Flyschstreifen von Triest und der nach dieser Stadt benannte Meerbusen. Im Westen von Pinguente beginnt eine niedere Aufbruchswelle, in welcher die Kreideunterlage wieder zum Vorschein kommt, und die im Kap von Salvore, dem westlichsten Vorsprung der istrischen Halbinsel, endet. Der Hauptfluß der Mulde, der von ihrem Nordrand herabkommende Quieto, durchbricht diesen Kreidestreifen von Buje in einer grotesken Felsenschlucht, um dem Meere zuzueilen, das sonst nur noch der Torrente Dragogna erreicht. Die anderen von Norden kommenden Flüsse verschwinden aber am Südwestrand der Mulde, wie der berühmte Foibabach oder der Torrente Bogliunsiza, der im



Eozän: a Sandsteine. b Mergel. c Nummulitenkalk. d Cosinaschichten. e Kreidekalk.

Profil durch die Doppelmulde von Triest und Pisino, nach Stache.

Jahrbuch der geologischen Reichsanstalt. 1884. Taf. I. Fig. 4 und 5.

Cepichsee endet. In der Fortsetzung des letzteren liegt allerdings eine Schlucht, deren Boden aber ein höheres Niveau einnimmt als derzeit der Seespiegel (24m über dem Meere).

Der südistrianische Kreidekarst mit einer mittleren Höhe von zirka 100m[1] bildet die unterste Stufe, die wegen der deckenartig weit verbreiteten terra rossa geradezu als Istria rossa bezeichnet wird. Die höchsten Erhebungen liegen in der Nordhälfte: im Osten das fast insular abgegrenzte flachgewölbte Kalkplateau von Albona, der äußerste Ausläufer der Pisiner Eozänmulde, in 538m kulminierend, ferner Höhen südlich von Pisino in der Mitte des Kreideplateaus bis 450m, und der Monte Tizzano im Nordwesten 337m. Im Süden hat der Monte St. Michael bei Valle nur 206m und Monte Mulino bei Dignano nur mehr 178m Höhe. Mit großer Regelmäßigkeit vollzieht sich also die Senkung nach Süden, in derselben Richtung, in welcher die Halbinsel sich zuspitzt. Der zweiten Abdachungsrichtung — nach Westen — folgen die Hauptflüsse mit Ausnahme der Arsa, die einen südlichen Lauf einschlägt.

Bis Monfalcone nimmt Österreich noch Teil an der Flach- und Lagunenküste des Polandes, von da ab ist die Küste aber, einige kurzen Strecken abgerechnet, überall steil. Das West- und Ostgestade der istrischen Halbinsel und der angrenzende Meeresboden zeigen aber verschiedene Gestaltung. Die Westküste ist vielfach ausgezackt, eine Menge kleiner Felseneilande, unter denen die Brionischen Inseln die größten sind, zeigen den ehemaligen Küstenverlauf an; der Meeresboden, der ebenso wie das Land nach Süden sich senkt, ist im allgemeinen von geringer Tiefe, die selbst in der Mitte zwischen Istrien und Venetien nur 30—40m beträgt, wie das der allmählichen Abdachung gegen Westen hin entspricht. Im Osten hat dagegen die Küste zwischen Volosca und Punta Nera, besonders bis Fianona, die Gestalt einer ziemlich geraden Bruchlinie, und in Übereinstimmung damit finden wir hier auch schon in der Nähe der Küste Meerestiefen von 50—60m. Erst im Süden wird der Küstencharakter wieder ähnlich jenem im Westen. Der tief in das Land eindringende Canale dell' Arsa findet ein Pendant nur im Canale di Leme; beide sind echte Fjorde, d. h. durch Senkung des Landes unter Wasser gesetzte Thalstücke. Solche Fjorde schnitten einst auch in den übrigen Thälern, namentlich in jenem des Quieto in das Land ein, aber sie wurden durch Flußsedimente zum größten Teil ausgefüllt. Ein Beweis dafür ist die geringe Seehöhe der Thäler. Das Arsathal liegt in seiner Mitte nur zirka 16 und das Quietothal schon bei Pinguente, also nur eine Stunde von den 470m hohen Sandsteinbergen entfernt, nur mehr 40m über dem Seespiegel. Daß die Küste sich auch seit der Römerzeit etwas gesenkt hat, ergiebt sich aus der Lage menschlicher Bauwerke bei Pola, Triest u. s. w.; der Fund von rezenten Meereskonchylien in der terra rossa bei Pomer (südöstlich von Pola), nur wenige Schritte vom Meere entfernt und zirka 30m über demselben, zeigt uns aber, daß in jüngster Zeit auch Niveauveränderungen im entgegengesetzten Sinne vorgekommen sein müssen.[2]

In Bezug auf das Klima haben wir zwischen Küsten- und Binnenland zu unterscheiden. Die Beobachtungen in Gottschee geben uns eine deutliche Vorstellung von dem ziemlich exzessiven Klima des nördlichen Binnenlandes, in dem die Extreme

[1] Für ganz Istrien ergiebt sich nach Leipoldt eine Mittelhöhe von 190m.

[2] Klöden, Eine Ursache des Sinkens der Küsten. Peterm. Mitteil. 1871. — Stache in den Verh. d. geolog. Reichsanstalt. 1872. S. 221.

durch die Waldlosigkeit des Gebirges verschärft werden. Görz repräsentiert uns das Klima der gegen Norden geschützten Isonzoebene, das sich nach der Meinung vieler besonders für Brustleidende eignet, Triest und Pola endlich das Küstenklima. Es ist zwar schon oben bemerkt worden, daß das letztere keinen ausgeprägt maritimen Charakter besitzt, aber daß es doch in einem entschiedenen Gegensatz zum Kontinentalklima steht, zeigt uns der Vergleich Polas mit dem unter gleicher Breite liegenden Pancsova (siehe S. 234). Ebenso lehrreich ist der Vergleich von Triest und Pola. Triest liegt im echten Boragebiet, daher seine verhältnismäßig niedere Wintertemperatur, während die Sommerhitze durch die Rückstrahlung von dem kahlen Felsenabsturz des Karstes erhöht wird.

	Nördl. Breite	Seehöhe Meter	Januar	April	Juli	Oktober	Jahr	Absolute Extreme	
Gottschee[1] . . .	45°38′	490	— 2,8°	8,2°	18,2°	9,5°	8,0°	—	—
Görz[1]	45 57	95	3,1	12,4	22,8	13,6	12,6	— 8,8°	34,8°
Triest[1]	45 39	26	4,7	13,3	24,4	15,4	14,1	— 11,9	36,0
Pola[1]	44 52	32	5,3	13,1	23,6	15,1	14,0	— 8,4	34,8

Die Regenmenge steigert sich in der Richtung von Südwesten nach Nordosten, also senkrecht zum Streichen des Gebirges, erreicht ihr Maximum in der höchsten Stufe des Karstes und nimmt dann wieder ab:

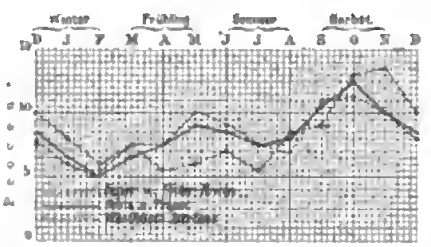
Pola	98 cm	Görz	161 cm	Rudolfswert . . .	111 cm
Pirano	106	St. Magdalena . .	165	Gradatz	111
Triest	111	Gottschee	155		

Man ersieht daraus, daß atmosphärische Niederschläge trotz Waldlosigkeit in reichlicher Menge vorhanden sind, aber im zerklüfteten Kalkgebirge gehen sie leider unbenützt verloren.

Die jahreszeitliche Verteilung hat bereits nordmediterranen Charakter, und dieser prägt sich um so schärfer aus, je weiter wir nach Süden fortschreiten:

	Winterhalbjahr	Sommerhalbjahr
Inner- und Unterkrain	51	49%
Görz und Triest	53	47
Istrien	60	40

Im kontinentalen Teil bis Triest dauert die Regenzeit vom September bis November und es fällt das Hauptmaximum in den Oktober, ein zweites in den Mai; das Hauptminimum in den Februar und ein zweites in den Juli oder August. In Istrien tritt eine kleine Verschiebung ein; die Regenzeit dauert von Oktober bis Dezember und das Maximum fällt in den November; das Frühlingsmaximum verschwindet, und die Minima fallen in die Zeit von Februar bis Juli.



Jahreszeitliche Verteilung der Niederschläge.

Im Küstenland wird somit das Klima im Vergleich zu den kontinentalen Teilen der Monarchie charakterisiert durch die Milde des Winters, die aber allerdings durch die Bora zeitweise beeinträchtigt wird; durch die lange Dauer des Sommers, dem wir hier die Monate Mai und September noch

[1] Nach Hann, Temperaturverhältnisse der österreichischen Alpenländer. Periode 1851—1880.

zurechnen müssen; und endlich durch die relative Trockenheit des Sommers. Doch ist die letztere keineswegs so bedeutend wie in den südlicheren Gegenden des Mediterranklimas. Pola hat von Juni bis August 21 Regentage mit 190^{mm} Niederschlag, und selbst im Juli liefern durchschnittlich noch 6 Tage 50^{mm}. Das ist allerdings nicht viel, wenn man berücksichtigt, daß die mittlere tägliche Verdunstung im Hochsommer 3,3 und im Juli 3,8^{mm} beträgt, und wir begreifen es daher, warum die Vegetation am Ende der warmen Jahreszeit verdorret ist.

Die immergrüne Flora des Mittelmeeres beginnt schon am Golf von Triest; weiter als irgendwo anders dringt sie hier nordwärts vor. Ganz Istrien im Süden der mittleren Stufe des Kreidekarstes, die eine wichtige Vegetationsgrenze bildet, gehört bereits der Zone der Olivenkultur an, und es ist damit auch ohne Thermometerablesungen der Beweis erbracht, daß das südistrianische Binnenland einen milden Winter besitzt. Am Monte Maggiore reichen Ölbaum, Lorbeer und Kastanie bis 300^{m} Seehöhe, darüber beginnt der sommergrüne Vegetationsgürtel mit Eichenwäldern bis 500^{m} Höhe und Buchenherrschaft in den höheren Regionen. Freilich wird die Vegetation nicht bloß durch das Klima, sondern lokal auch durch sekundäre Faktoren bedingt. So verdanken z. B. die prächtigen Lorbeer- und Kastanienhaine, die von dem als Kurort bekannten Abbazia bis Mošćenice sich hinziehen und am ganzen Quarnero nirgend ihres Gleichen finden, ihre Existenz lediglich der terra rossa, die von den Bergen herabgeschwemmt wurde.[1]

3. Kulturgeographie des Krainer Karstes und des Küstenlandes.

Die Zählung von 1880 ergab für unser in runder Summe 9200^{qkm} großes Gebiet eine Gesamtbevölkerung von 698.000 Einwohnern. Davon sind mit Ausschluß der Fremden:[2]

Slovenen . . .	269.000	Italiener . .	214.000	Deutsche	29.000
Kroato-Serben .	95.000	Friauler	53.000		
		Rumänen . . .	2.000		

Es entfallen somit auf die Slaven 55, auf die Romanen 40 und auf die Deutschen 5%.

Die Slovenen bewohnen die Nordhälfte, im Westen aber nur so weit, als das Gebirgsland reicht. Im westlichen Teil von Istrien finden wir sie in kompakten Massen nur noch auf dem Kreideplateau; im Eozänland ist ihr Verbreitungsbezirk, der bis in die Breite von Buje reicht, schon vielfach vom italienischen und kroatischen Element überflutet. Die Serbo-Kroaten beherrschen den Tschitscher Karst und den Osten und die Mitte der istrischen Halbinsel, also die ihrer ursprünglichen Heimat zunächst liegenden Gegenden. Schon seit dem siebenten Jahrhundert machten sie wiederholt Einfälle in das Land, seit dem Beginn unseres Jahrtausendes sind sie schon in mehreren Gegenden Istriens ansässig, und durch das ganze Mittelalter hindurch bis in das siebenzehnte Jahrhundert wurden vielfach Kolonisten aus Dalmatien, Montenegro, Albanien und Griechenland herbeigerufen, um das durch häufige Epidemien heimgesuchte Land zu bevölkern. Der Italien zugekehrte Westen von Triest bis über Pola hinaus gehört den Italienern; im Osten und im Innern kommen

[1] Lorenz, Ausflug auf den Monte Maggiore. Peterm. Mitteil. 1861.

[2] v. Czoernig jun., Die ethnologischen Verhältnisse des österreichischen Küstenlandes. 1885.

sie mit Ausnahme der Bezirke Buje, Montona und Pinguente nur sporadisch vor. Der Abstammung nach sind drei Gruppen zu unterscheiden: die Nachkommen der römischen, aus der Verschmelzung italischer Kolonisten mit den thrako-keltischen Ureinwohnern hervorgegangenen Provinzialen, die Nachkommen der venetianischen Einwanderer, und endlich Slaven, die die italienische Sprache angenommen haben. Zu den letzteren gehören vorzugsweise die binnenländischen Italiener. Die Friauler, die das Isonzo-Tiefland bewohnen, stammen wohl nur zum geringen teil aus der römischen Zeit, der größte Teil dieses rhäto-ladinischen Stammes ist erst später von Norden her eingewandert. Der kleine Rest der rumänischen Bevölkerung des östlichen Istriens um Berdo, Susguevizza und Zejane, über deren Einwanderung man nichts Genaues weiß, scheint seine Muttersprache schon völlig eingebüßt zu haben. Eine Einwanderung von Deutschen nach Triest und Istrien, wo sie nur vereinzelt vorkommen, fand erst in den letzten Jahrhunderten statt; in der Stadt Görz hat sich dagegen eine deutsche Bevölkerung schon seit altersher ununterbrochen erhalten, und noch älter ist die zirka 16.000 Köpfe zählende Sprachinsel von Gottschee.

Die Beschäftigung ist durch die natürlichen Verhältnisse gegeben. Das Binnenland ist das Gebiet der Landwirtschaft, die Küste dasjenige des Handels und der Fischerei. Es beschäftigen sich mit

	Land- und Forstwirtschaft	Jagd und Fischerei	Handel und Gewerbe
in Innerkrain . . .	87,7	0,02	12,3
im Küstenland	69,1	0,9	30,0

Prozent der produktiven Bevölkerung. Die Land- und Forstwirtschaft ruht ausschließlich auf den Schultern der slavischen (und friaulischen) Bevölkerung, der Italiener ist Handelsmann, der, wenn er auch Grund und Boden besitzt, die Bewirtschaftung desselben seinen Kolonen überläßt. Gerade der intelligenteste und gebildetste Teil der Bevölkerung trägt also zur Bodenkultur wenig bei.

Der Typus der Bodenkultur erhellt aus folgenden Daten. Der unproduktive Teil der Oberfläche des Küstenlandes wird mit $6\frac{1}{2}\%$ angegeben, jedenfalls viel zu niedrig, da ein großer Teil der Weidefläche in der That nichts anderes als Ödung ist. Von der produktiven Fläche entfallen in Prozenten auf

	Wald	Ackerland	Weinland	Wiese	Weide
Innerkrain	39	9,5	0,5	22	29
Küstenland	24,1	18,7	2,5	13,4	41

Auch diese Angaben sind nicht genau zu nehmen, denn viele Strecken wurden zum Wald gerechnet, die in Wirklichkeit nichts anderes als Weideland mit Baumgruppen und Gestrüpp sind. Aber auch die Richtigkeit der obigen Zahlen zugegeben, können wir das Karstgebiet als ein Gras-, beziehungsweise Weideland bezeichnen. Als solches bildet es einen scharfen Gegensatz zu den Waldländern der Alpen und Karpaten einerseits und zu den Ackerländern der Sudetengruppe und nördlich und südlich von den Karpaten andererseits.

Prächtige Wälder von Schwarzföhren und Quercus pubescens, die ein ausgezeichnetes Holz für den Schiffbau liefert, bedeckten einst die öden Steinfelder des Karstes. In der Nachbarschaft des Meeres sind sie zum größten Teil verschwunden, und nur der Krainer Karst besitzt noch ausgedehnte Waldkomplexe mit Rotbuchen, Tannen und Fichten. Hier sind noch 90% Hochwald, davon 46% Laubholz- und 44% Nadelholzwald. Im Küstenland ist nahezu drei Viertel des Waldbodens Mittel-

und Niederwald, und nur 3% sind Nadelholzwälder. In den höher gelegenen Gegenden herrschen dieselben Baumarten vor wie in Krain, in den Küstengegenden werden aber die sporadisch vorkommenden Wäldchen durchwegs aus südlichen Holzarten zusammengesetzt. Gebüsche aus Zerr- und weichhaariger Eiche, Blumenesche und Hopfenbuche, in welchen noch zahlreiche andere Arten eingesprengt sind, und wobei die Eiche und Esche gewöhnlich das Oberholz bilden; der Salbei, der rotbeerige Wachholder und der Pistazienstrauch charakterisieren nach Wessely diesen Gürtel. Außer der Quercus pubescens sind nur der Zürgelbaum, die Blumenesche und der Haselstrauch wegen ihres Holzes von praktischer Bedeutung.

Ob die künstliche Aufforstung des Karstes, mit der man bereits begonnen hat, die etwas sanguinischen Hoffnungen erfüllen wird, ist noch eine offene Frage. Jedenfalls kann sie nur mit Zwang durchgeführt und muß von einer völligen Veränderung des Landwirtschaftscharakters begleitet werden. Solange die Viehzucht dominiert und solange Schafe und Ziegen, die jeden Laubnachwuchs zu Schanden fressen, in großen Mengen gehalten werden, ist an eine Besserung kaum zu denken.

In Bezug auf das Kulturland läßt sich unser Gebiet in drei Gruppen einteilen. Die erste bildet das Karstland nördlich von der Triester Flyschmulde, also die höher gelegenen Teile unseres Gebietes. Der Kulturboden ist hier vorwiegend Wiesenland, auf das Ackerland entfallen nur 27—38%, der Weinbau ist nur im Görzer Hügelland von größerer Bedeutung und fehlt auf dem Tschitscher Karst ganz. Auf dem größten Teil des Kreideplateaus selbst beschränkt sich die Kultur auf die Tiefen der Dolinen, deren Abhänge bewaldete Wiesen bilden. Von den Getreidearten sind Weizen, Mais, Buchweizen, Roggen und Gerste die häufigsten, daneben spielt aber auch die Kartoffel eine wichtige Rolle. Das zweite Gebiet, die alluviale Tiefebene am unteren Isonzo, ist vorwiegend Ackerland mit Mais-, Weizen- und Reisbau; auch die Kultur des Maulbeerbaumes ist ziemlich verbreitet. Die dritte Gruppe bilden endlich die Triestiner Küste und die mittleren und südlichen Landschaften von Istrien. Auch hier dominiert das Ackerland mit vorherrschendem Mais- und Weizenbau, daneben nimmt aber auch die Wein- und Olivenkultur, namentlich in der nordwestlichen Küstengegend große Flächen in Anspruch. Das ist das Gebiet der „Ronchi", jener den südlichen Ländern eigentümlichen Kulturgattung, die im Wechsel von Reben und Baumreihen mit Acker- und Gartenstreifen besteht. Hier gedeihen auch edlere Obstsorten, der Feigenbaum ist in allen wärmeren Küstengegenden zu Hause, und hier und da trifft man auch Granatäpfel und Erdbeersträucher.

Im großen und ganzen liegt die Bodenkultur im ganzen Ländergebiet noch im Argen. Die Bearbeitung des Bodens ist allerdings fast durchgehends mühsam, aber auch wenig rationell. Es kann uns daher nicht Wunder nehmen, daß der Ertrag ein geringer ist, relativ sogar geringer als im allgemeinen in den Alpen oder im oberungarischen Bergland. Nur der Wein macht davon eine bemerkenswerte Ausnahme.

Durchschnittserträgnis der Periode 1870—1876.[1]

Weizen	324.000	Hektoliter, pro Kopf	0,10
Roggen	116.000	„ „	0,14
Gerste	216.000	„ „	0,26
Hafer	236.000	„ „	0,29

[1] Mit Einschluß von ganz Unterkrain.

Mais	641.000 Hektoliter,	pro Kopf	0,79
Kartoffel . . .	886.000 „	„	1,09
Wein	397.000 „	„	0,49

Der slavische Bauer ist schon seiner Neigung nach vorwiegend Viehzüchter, und die durch geschichtliche Verhältnisse bedingte Ausbreitung des Graslandes auf Kosten des Waldes hat ihn hierin natürlich bestärkt. Aber die Weide ist mager, und der Verbesserung der Wiese wird keine Sorgfalt zugewendet, daher auch die Viehzucht quantitativ wie qualitativ auf einer niedrigen Stufe steht. Doch müssen wir zwei Gruppen von wesentlich verschiedenem Charakter unterscheiden. Die nördliche umfaßt Unter- und Innerkrain und die Gebiete von Görz und Triest, die südliche die Halbinsel Istrien. Auf 1000 Bewohner kommen in der

	Pferde	Esel und Maultiere	Rinder	Schafe	Ziegen	Schweine
Nordgruppe . . .	36	1	343	143	26	123
Südgruppe	11	44	170	813	26	95

Die Viehzucht der nördlichen Gruppe hat noch den allgemeinen österreichischen Typus mit vorherrschender Rinderzucht, wenn sie auch quantitativ weit hinter den benachbarten Alpenländern zurücksteht, dagegen nimmt Istrien mit seiner Schafzucht sowie mit dem Vorherrschen der Esel und Maultiere gegenüber den Pferden eine Ausnahmsstellung ein, die nur Dalmatien teilt. Im Tierreich der Karstländer spielt das Schaf dieselbe Rolle wie der Weinstock im Pflanzenreich, es ist den natürlichen Bedingungen am besten angepaßt und kann bei rationeller Zucht eine große Bedeutung gewinnen. Die Pferdezucht liefert ein leichtes Reit- und Tragtier, wie es dem gebirgigen und steinigen Boden des Landes entspricht. Sehr tief steht die Rindviehzucht mit Ausnahme des Triester Küstengebietes, wo der Milchbedarf der großen Seestadt bessernd eingewirkt hat; die Hauptursache ist das mangelhafte Futter, denn man kann in Istrien beobachten, wie die Rindertypen sich mit der Beschaffenheit der Weide ändern. Sehr gering ist der Milchertrag; aber man darf nicht vergessen, daß Istrien in seiner Olivenkultur einen Ersatz für die fehlende Butter findet.

Geringfügig ist auch die Ausbeute mineralischer Rohprodukte. Das Eozän führt zwar Braunkohlen, aber abbauwürdig sind nur jene von Carpano bei Albona, was durch die Regelmäßigkeit des Gebirgsbaues dieser Gegend begründet ist. Im Jahre 1882 wurden 665.500 Meterzentner im Werte von 542.400 Gulden gewonnen. Sonst hat nur noch das Seesalz einige Bedeutung. Mit der Gewinnung desselben beschäftigt man sich an der Küste von Capo d'Istria und Pirano; im Jahre 1882 betrug die Ausbeute 330.000 Meterzentner im Werte von 2,3 Millionen Gulden.

Unser Karstgebiet erscheint also nur im geringen Grade mit natürlichen Gütern ausgestattet. Einen Ersatz dafür bietet das belebende Element des Meeres, aber der kontinentale Teil unseres Gebietes entbehrt auch desselben; und in der That gehören die beiden obersten Stufen des Kreideplateaus zu den ärmsten Gegenden der ganzen Monarchie. Das Meer hat aber auch nachteilig auf die materielle Kultur des Küstenlandes eingewirkt, indem es alle Interessen nur sich allein dienstbar machte. Die Entwaldung und die geringe Sorgfalt, die man der Landwirtschaft widmet, sind Folgen davon, und ebenso der Mangel an Industrie. Es ist charakteristisch, daß von allen industriellen Zweigen nur der Schiffbau floriert. Den Bedarf an Küsten-

fahrern und Fischerbarken deckt er fast ausschließlich, den an Schiffen weiter Fahrt wenigstens zur Hälfte. Seine Hauptzentra sind die Schiffswerften des Lloyd bei Triest und für die Kriegsmarine Pola.

Es dürfte hier am Platze sein, den Seehandel[1] der Monarchie, der meist in den Händen des österreichisch-ungarischen Lloyds, eines der großartigsten Handelsinstitute der Welt, liegt, etwas ausführlicher zu besprechen. Der Stand der österreichisch-ungarischen Handelsflotte war am 1. Januar 1885 folgender:[2]

	Österreich	Ungarn	Zusammen
a. Zahl:			
Schiffe weiter Fahrt	299	133	432
Große Küstenfahrer	95	1	96
Kleine Küstenfahrer, Fischerboote und Barken	8.313	365	8.678
Summe	8.707	499	9.206
Davon Dampfer	118	20	138
b. Tonnengehalt:			
Schiffe weiter Fahrt	195.105	67.519	262.624
Große Küstenfahrer	18.370	352	18.722
Kleine Küstenfahrer, Fischerboote und Barken	40.052	3.060	43.112
Summe	253.527	70.931	324.458
c. Bemannung:			
Schiffe weiter Fahrt	4.347	1.347	5.694
Große Küstenfahrer	905	9	914
Kleine Küstenfahrer, Fischerboote und Barken	21.696	949	22.645
Summe	26.948	2.305	29.253

Die Zahl der Fahrten der Lloydschiffe betrug:

	1877	1882
An den adriatischen Küsten	610	756
In der Levante	252	311
Im Schwarzen Meer und auf der Donau	169	248
Im griechischen Archipel	154	148
Nach Indien	16	20
Im Roten Meer	6	5
Außergewöhnliche Fahrten	75	254

Eine außerordentliche Steigerung haben also die außergewöhnlichen Fahrten erfahren, aber immerhin bleibt die östliche Hälfte des Mittelmeeres die eigentliche Domäne des Lloyd. Das ergiebt sich noch schärfer aus folgender Tabelle, die sich auf das Jahr 1882 bezieht.

	Passagiere	Waren in Meterzentner
Zahl	364.488	4.998.357
	In Prozenten:	
Adriatische Küsten	38,8	16,6
Levante	32,2	41,2
Schwarzes Meer und Donau	12,7	20,5
Archipel	1,8	1,2
Indien	3,0	12,0
Rotes Meer	1,6	0,6
Bei außergewöhnlichen Fahrten	9,9	7,9

[1] Neumann-Spallart, Österreichs maritime Entwicklung. 1882.

[2] Austria 1885. S. 232.

Die vierte Tabelle zeigt uns endlich, mit welchen Ländern die Seehäfen der österreichischen Reichshälfte am meisten im Seeverkehr stehen. Die Hinzufügung der ungarischen Häfen, für welche uns keine neueren Daten zu Gebote stehen, würde das Gesamtbild nicht ändern.

	Eingelaufen 1882	Ausgelaufen
Zahl der Schiffe	50.830	50.707
Ihr Tonnengehalt	6.774.677	6.784.896
Von letzteren in Prozenten von, beziehungsweise nach:		
Österreich-Ungarn	75,60	75,16
Türkei	6,98	6,65
Italien	5,92	6,35
Griechenland	3,35	3,89
Großbritannien	2,64	2,19
Ägypten	1,22	1,33
Ostindien	1,16	0,91
Frankreich	1,09	1,71
Nord-Amerika	1,02	0,59

Die wichtigsten Einfuhrartikel sind Kolonialwaren, Südfrüchte, tierische Produkte und Farb- und Gerbstoffe. Die wichtigsten Ausfuhrartikel sind Zucker, Getränke, Holz und Kohle, Getreide, Obst und Textilwaren. Die Rohstoffe zu den letzteren spielen sowohl im Import wie im Export eine hervorragende Rolle.

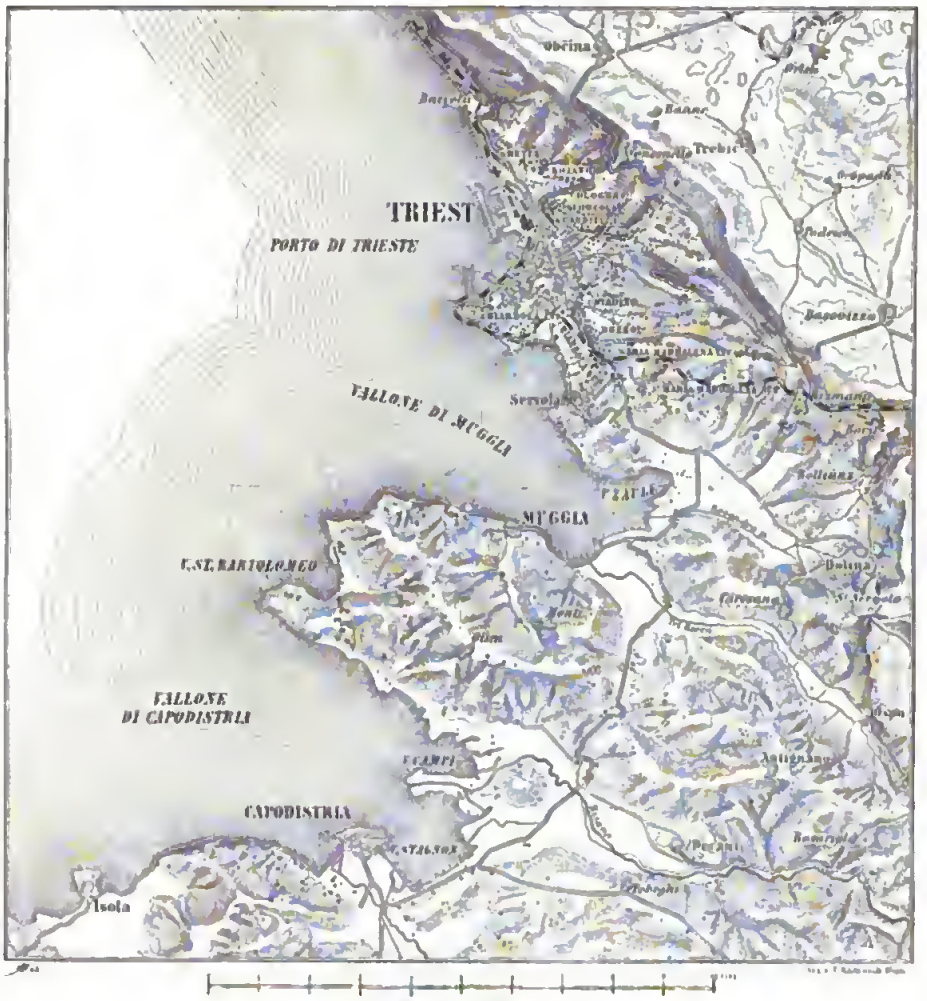
Von den drei wichtigsten Kopfstationen des Mittelmeeres, Triest, Genua und Marseille, ist ersteres insoferne von der Natur begünstigter, als es Alexandrien und dem Suezkanal um zirka 200 km näher ist als Genua. Aber das gebirgige Hinterland drückt seine Bedeutung herab, da bei dem Verkehr mit dem Binnenland mehrere für die Verfrachtungskonkurrenz so ungünstige Alpenbahnen zu benützen sind. Dazu kommt noch, daß Triest eigentlich nur mit Wien in Bahnverbindung steht, denn die Pontebbabahn führt über italienisches Gebiet. Die Hauptverkehrsader zwischen Österreich und der See ist also noch immer die Südbahn. Bei Oberlaibach tritt sie in das Karstgebiet ein und entwickelt sich von Občina aus in einem großen elliptischen Bogen, um den Steilabsturz des Triestiner Karstes zu überwinden. Bei St. Peter zweigt ein Arm nach dem Quarnero (Fiume) ab, von Divača ab verläuft die istrianische Bahn, die in Rovigno und Pola endet; von Nabresina aus führt endlich ein Zweig nach Görz. Man ersieht daraus, daß der natürliche Vorrang Triests, der auf seiner Lage an der nördlichsten Adria beruht, gegenüber den vom Binnenland entfernteren istrianischen Häfen noch künstlich gesteigert wurde; nur an zwei Stellen berührt hier die Bahn das Meer, und die ganze Ostküste von Istrien ist ohne jede Bahnverbindung mit dem Binnenland.

Es muß anerkannt werden, daß der Staat zur Förderung des Triester Handels viel gethan hat; es muß aber auch hinzugefügt werden, daß er von den Triestinern selbst in seinen Bestrebungen wenig unterstützt wird. „Alles in allem — sagt Neumann-Spallart — betreibt nur ein Häuflein von 9333 Menschen (darunter nur 2388 selbständige Unternehmer) berufsmäßig Handel und Schiffahrt in Triest.“ Und auch diesen fehlt der weite Blick und der Unternehmungsgeist des Hamburger oder Bremer Kaufherrn. Es ist recht beschämend für Österreich-Ungarn, daß es in den Jahren 1876—1880 67 % seiner überseeischen Einfuhr über deutsche Häfen bezog; und abermals sieht es sich gezwungen, durch ein künstliches Mittel, nämlich durch die Einführung von Differenzialzöllen, den Handel seiner Adriahäfen zu beleben.

Triest.

(Nach einer Photographie.)

Der Einfluß des Meeres fördert die Dichtigkeit, die im Mittel 76, also soviel wie in dem weitaus fruchtbareren Galizien beträgt. Es müssen aber zwei sehr ungleich dicht bewohnte Gebiete unterschieden werden. Das eine umfaßt das Hauptzentrum des Seeverkehrs, das Triester Gebiet und den benachbarten Bezirk Capo d'Istria, ferner die durch natürliche Fruchtbarkeit ausgezeichnete Ebene und Hügellandschaft von Görz und Gradiska. Die mittlere Dichtigkeit steigert sich hier — Triest abgerechnet



Plan von Triest.

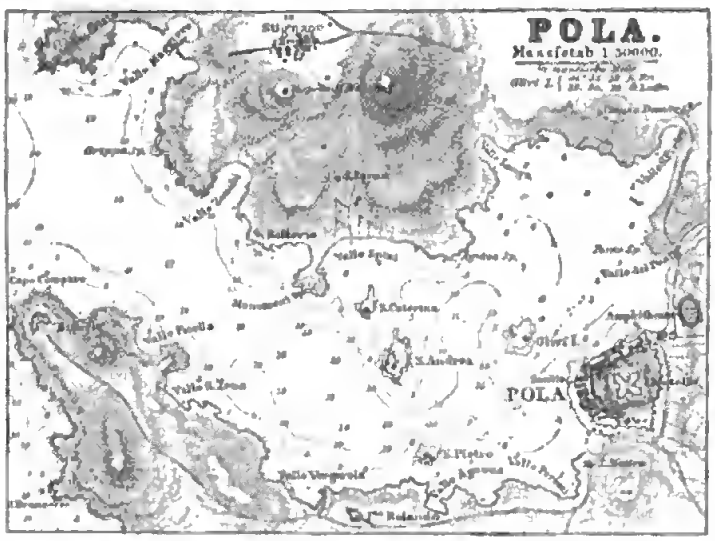
— auf 100. Die zweite Gruppe umfaßt das ganze übrige Gebiet, einschließlich der wenig belebten istrianischen Küste, wo im Mittel nur 48 auf dem Quadratkilometer wohnen.

Noch lehrreicher ist die Verteilung der größeren Ortschaften. Das triassische Kalkplateau des südlichen Krains und die beiden obersten Stufen des Kreidekarstes haben keine einzige Ansiedlung mit mehr als 2000 Bewohnern, ja selbst jene mit 1000 bis

1600 Einwohner ſind nur ſehr ſpärlich über das Land verſtreut. Im Krainer Karſt ſind die größten Orte Adelsberg (1600 Einw.) und Zirknitz (1500 Einw.), auf dem Trieſtiner Karſt Seſana (1200 Einw.) und auf dem Tſchitſcher Karſt Caſtelnuovo (600 Einw.)! Erſt in der Iſonzoebene, an der Italien zugekehrten Weſtküſte und im niederen iſtrianiſchen Binnenland finden wir größere Städte:

Ortſchaften	Einwohner				
	2000 bis 5000	5000 bis 10.000	10.000 bis 50.000	über 50.000	Summe
Iſonzo-Ebene	4	—	1	—	5
Golf von Trieſt	8	4	2	1	15
Weſt und Südweſtküſte von Iſtrien	2	—	1	—	3
Mittleres und ſüdliches Binnenland von Iſtrien	5	1	—	—	6
Summe	19	5	4	1	29

Am Rande des Gebirgslandes und der Ebene und zugleich am Vereinigungspunkt der Predil- und Wippachſtraße (die nach Laibach führt) liegt Görz (20.900 Einw.), welches das gegenüberſtehende Bild uns vorführt. Eine ähnliche, wenn auch nicht ſo bedeutungsvolle Randſtellung kommt den Orten Cormons, Lucinico und Monfalcone zu. Der volkreichſte Ort der eigentlichen Ebene iſt Cervignano, und an der fieberhauchenden Lagunenküſte liegt Grado. Der Glanz des gegenüberſtehend abgebildeten römiſchen Aquileja, das einſt die Zentrale der nördlichen Adria war und Venedig und Trieſt vertrat, iſt ſeit dem Hunnenſturm verblichen; ein deutlicher Beweis dafür, daß Gegenden mit natürlicher Begünſtigung, die aber nicht lokal beſchränkt iſt, zwar immer, wenn die nötige Kulturgrundlage gegeben iſt, zur Entſtehung großer Städte prädeſtiniert ſind, daß aber innerhalb ſolcher Gebiete Zufälligkeiten eine Wanderung der Zentrale von einem Punkte zum andern veranlaſſen können. Jetzt iſt Trieſt der Scheitelpunkt des großen Golfes, trotzdem es nur eine offene, den Stürmen preisgegebene Rhede beſitzt: ein Übelſtand, der erſt im letzten Jahrzehnt durch die Anlage eines künſtlichen, durch einen gewaltigen Wellenbrecher geſchützten Hafens in unmittelbarer Nähe des Südbahnhofes einigermaßen beſeitigt wurde. Kunſt und Natur haben ſich vereinigt, um Trieſt zur erſten Seeſtadt der Monarchie zu machen, an deſſen geſamtem Seehandel es ſich mit nahezu 77 Prozent beteiligt. Seine Bevölkerung betrug im Jahre 1880 74.500, aber in ſeiner unmittelbaren Nähe ſind eine Anzahl



Görz.

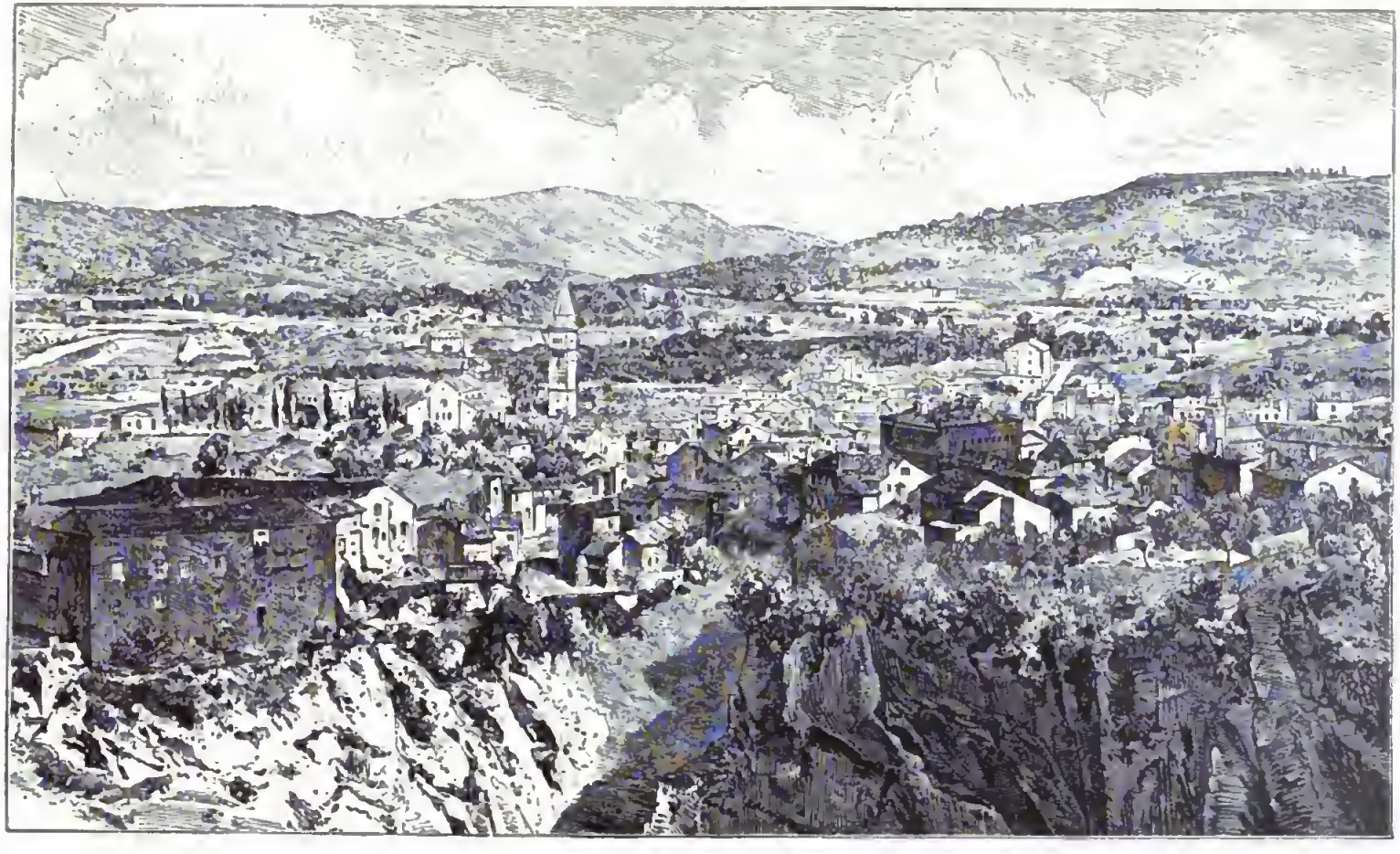
— Küstenland. —

(Nach einer Photographie von H. Niggle in Görz.)

Aquileja.

— Küstenland. —

(Aus der „Neuen Illustrierten Zeitung“.)



Pisino.

— Istrien. —

(Aus der „Neuen Illustrierten Zeitung".)

bedeutender Orte entstanden, mit denen die Einwohnerzahl auf 133.000 steigt. Weiter nach dem Süden zu finden wir Muggia am Eingange einer tiefen Bucht, Capo d'Istria (8700 Einw.), zur Zeit der Venetianer-Herrschaft die Hauptstadt der Halbinsel, Isola und endlich Pirano (9400 Einw.), das mit Grado den Eingang in den Triestiner Golf bewacht. Der übrige Teil der Westküste Istriens ist jetzt nur wenig belebt; nur Umago und Parenzo sind etwas stärker bevölkert, und der Hafen des kleinen Rovigno hat etwas lebhafteren Schiffverkehr. Erst im Süden, wo sich einer der schönsten Häfen des Mittelmeeres, die durch die St. Andreas- und Olivi-Inseln geschützte Felsenbucht von Pola (25.200 Einw.) öffnet, finden wir wieder günstigere Verhältnisse. Diese weit in die Adria vorgeschobene Bucht ist der Hauptkriegshafen der Monarchie, wie es schon zur Römerzeit eine Station der Kriegsflotte war.

An der Ostküste liegt kein einziger größerer Ort. Im Innern von Istrien haben sich Pedena, Portole und Buje in der Eozänmulde, Pisino am Rande derselben gegen das Kreideland, und endlich im letzteren Gimino und Dignano (5300 Einw.) etwas bedeutender entwickelt. Eine prächtige Lage hat — vom allgemein geographischen Standpunkt aus betrachtet — Pisino (Mitterburg; vergl. unser Vollbild), die wahre Zentrale Istriens und jetzt auch dessen Hauptstadt; daß es trotzdem klein geblieben ist, beweist, wie weit hier die Bedeutung der Peripherie die des Zentrums überragt.

4. Der Gebirgsbau des illyrischen Karstlandes.

Die Falten des Karstes setzen ohne Unterbrechung und in streng südöstlicher Richtung auf die Balkanhalbinsel über und bilden das Gebirge Bosniens, der Herzegowina und des dalmatinisch-kroatischen Küstenlandes. Auch hier gewahren wir wieder ein treppenförmiges Absinken zum adriatischen Meere. Im äußersten Osten des Hochgebirges treten in den Aufbruchswellen noch paläozoische Gesteine zu Tage, dann folgt das triassische Kalkgebirge, in dessen Faltenmulden Jura und Kreide in einigen weit gedehnten Denudationsresten erhalten sind, endlich die Fortsetzung der istrianischen Kreidestufen mit ihren Flyschmulden in Dalmatien und in der Herzegowina, aber zum Teil schon insular zersplittert.

Das ist das dinarische Karstgebirge,[1] ein Wechsel von Plateaus und Gebirgsketten, wie es wahrscheinlich durch bald flache, bald geneigte Schichtenlagerung bedingt ist. Längsthäler, zum Teil mit neogenen Süßwasserablagerungen, herrschen vor, Querthäler sind selten; daher hat das Gebirge einen geschlossenen massiven Bau und ist mehr noch aus diesem Grunde, als wegen seines unwirtlichen Charakters und seiner Höhe schwer zu übersteigen. Erst der Zukunft bleibt es vorbehalten, diese Schranke zwischen dem Donaugebiet und dem Meere zu durchbrechen.

Weiter landeinwärts folgt auf das dinarische Kalkgebirge und durch eine Bruchlinie von diesem getrennt das bosnische Flyschgebirge mit seinen charakteristischen Serpentineinlagerungen, dann ein neogenes Hügelland mit älteren Inselbergen wie in Kroatien und im südwestlichen Ungarn, endlich die alluviale Flußebene der Save.

[1] Eine Terminologie muß hier erst geschaffen werden, die einheimische Bevölkerung kennt ebenso wie in den Alpen nur Lokalnamen einzelner Gebirgsteile, die für eine übersichtliche Darstellung nicht taugen.

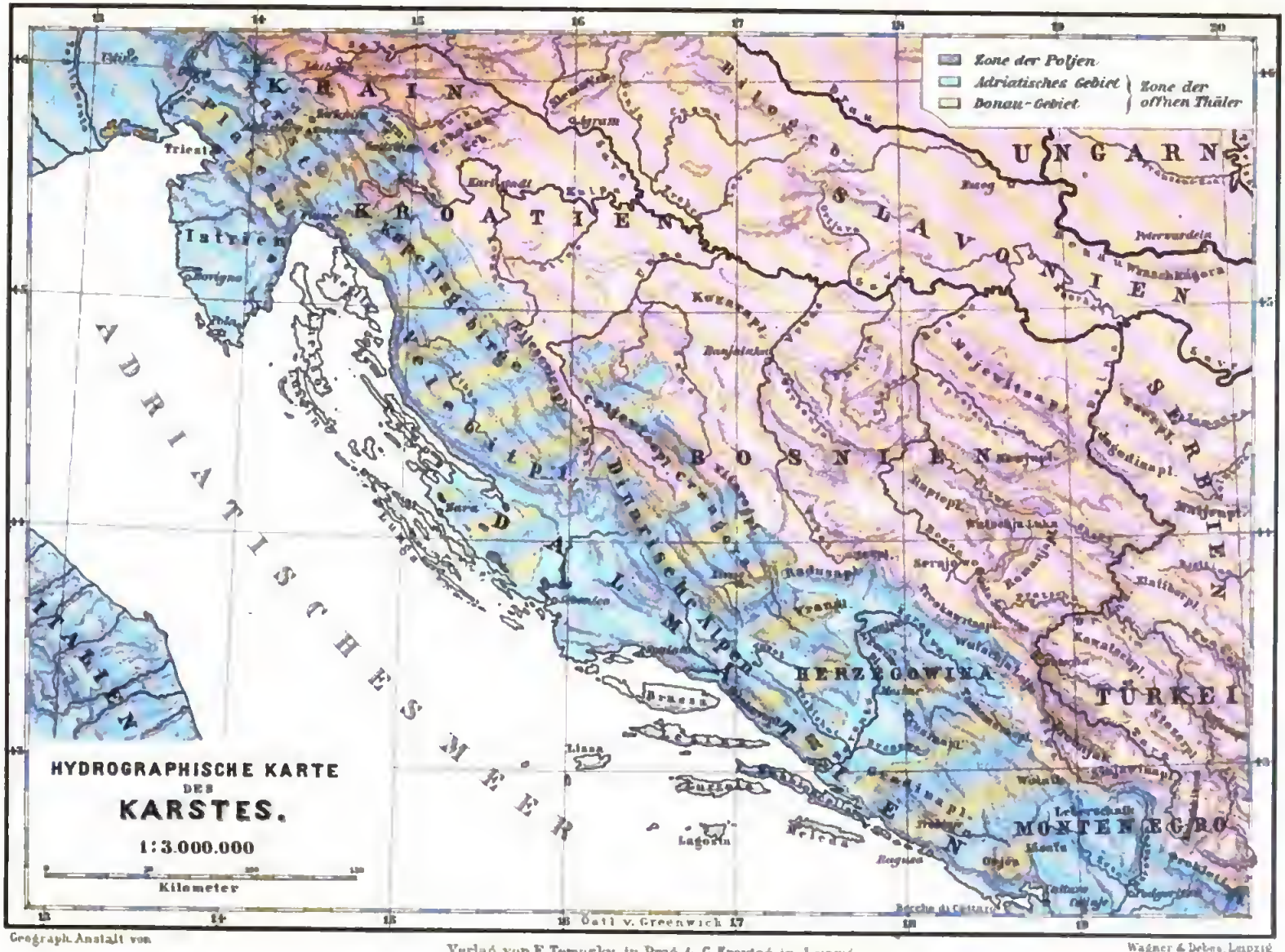
Das dinarische Gebirgssystem wird von der Wasserscheide zwischen der Donau und der Adria durchschnitten. Sie läßt sich nicht mit Sicherheit ziehen, denn nicht in allen Fällen läßt es sich angeben, nach welcher Seite die verschwindenden Flüsse sich wenden. Wir werden daher drei Gebiete zu unterscheiden haben, wie sie die gegenüberstehende Karte angiebt. Zuerst die Zone der normalen offenen Flußthäler des Adriagebietes. Mit Ausnahme von zwei Stellen ist sie ganz schmal, ja zwischen Novi und Zengg, wo kein Bach, ja nicht einmal eine Quelle oberirdisch in das Meer sich ergießt, verschwindet sie ganz. Die beiden erwähnten Ausnahmen sind jener Teil von Dalmatien, der noch nicht zu Inseln zerbrochen ist, mit der Zrmanje, Kerka und Cetina, und endlich das Narentathal, das allein tief in das Gebirge eingreift und den einzigen bedeutenden Fluß der Adria zusendet. Dann folgt die durch das Narentathal entzweigeschnittene Zone der Poljes, der unvollständigen Thalbildung, der verschwindenden Flüsse, endlich die zu ansehnlicher Breite entwickelte Zone der offenen Flußthäler des Savegebietes, dem die Kulpa mit der Korana, die Una mit der Sana, der Vrbas, die Bosna und der Grenzfluß Drina angehören.

Noch ist die Zeit nicht gekommen, wo man dieses Gebirge einer ebenso systematischen wissenschaftlichen Behandlung unterziehen kann wie etwa die Alpen. Wir müssen uns daher nur auf eine Schilderung in großen Zügen beschränken. Eine deutliche Depressionslinie von Karlstadt nach Sluin, über Novi und Banjaluka nach Doboj und von da durch das Spreéathal nach Zvornik trennt das Gebirge vom Hügelland an der Save.

Die Ostgrenze des kroatisch-dalmatinischen Gebirges bildet eine fortlaufende, wenn auch nicht ununterbrochene Reihe von Längsthälern, sowohl offener, wie Poljes. Es sind das die Thäler der Korana und Una oberhalb Bihać, das Polje von Livno, das Trebežatthal, das Popovo Polje von Trebinje. Das Zrmanjathal scheidet den kroatischen vom dalmatinischen Karst.

Das kroatische Gebirge[1] besteht aus zwei im Südosten sich vereinigenden triassischen Aufbruchswellen, die eine Kreidekalkmulde einschließen. Die Aufbruchswellen erscheinen orographisch als hohe Randgebirge mit steilen und kahlen Westgehängen und sanft stufenförmiger, von Wäldern bedeckter Ostabdachung, entsprechend dem nach Südwesten überkippten Faltenbau. Das östliche Randgebirge ist die Kapela, im Mittel 760 m hoch und in der Biela Lazica, 1533 m hoch kulminierend. An sie schließt sich im Süden die Plješevica, zirka 1200 m hoch (Gola 1649 m hoch) an. Das westliche Randgebirge, der Velebit, beginnt erst südlich von Zengg, ist im Mittel 1000 m hoch, erreicht aber im Vakanski Vrh 1758 m und vereinigt sich im Süden mit der Plješevica zu einem wilden Hochland, dem die Una, Zrmanja und Kerka entspringen. Die Kreidemulde ist im allgemeinen ein Plateau, durchschnitten von einigen Gebirgsketten, die sekundären Faltenbildungen entsprechen. Drei größere Poljes sind in dieses echte Karstplateau eingesenkt: die Gacko-Ebene (Otočac 459 m hoch), die Likaer Ebene (Gospić 565 m hoch) und die Krbava (zirka 650 m hoch). Nördlich von Zengg tritt das Kreideplateau unmittelbar an das Meer, zu dem es terrassenförmig absinkt.

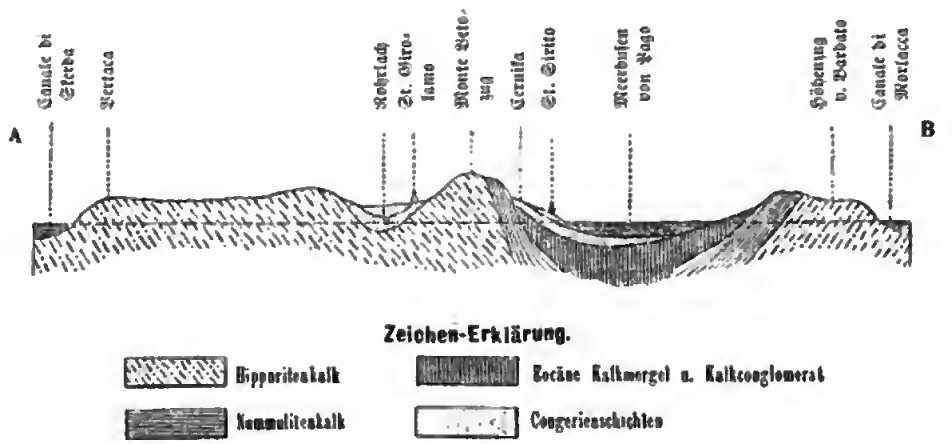
[1] Matlović, Die orographische Gruppierung der südkroatischen Hochebene und deren hypsometrische Verhältnisse. Peterm. Mitteil. 1873. — Stolirzka, Die geologischen Verhältnisse der Bezirke der Oguliner und der südlichen Kompagnieen des Szluiner Regimentes. Jahrb. d. geolog. Reichsanstalt. 1862. — Tietze, Geologische Darstellung der Gegend zwischen Karlstadt und dem nördlichen Kanal der Morlacca. Ebendas. 1873. — v. Lorenz, Geologische Relognoszierungen im Liburnischen Karst. Ebendas. 1859.


Zone der Poljen
Adriatisches Gebiet
Donau-Gebiet
Zone der offnen Thäler
KRAIN
KROATIEN
SLAVONIEN
UNGARN
Istrien
ADRIATISCHES MEER
DALMATIEN
BOSNIEN
HERZEGOWINA
SERBIEN
TÜRKEI
MONTENEGRO
ITALIEN
HYDROGRAPHISCHE KARTE
DES
KARSTES.
1:3.000.000
Kilometer
Geograph. Anstalt von
Verlag von F. Tempsky in Prag & G. Freytag in Leipzig.
Wagner & Debes, Leipzig

Die obengenannten Randgebirge steigen nach Süden zu an. Die Maximalhöhe wird in der Grenzkette des **dalmatinischen Gebirges**[1] (häufig als dinarische Alpen bezeichnet) erreicht: Dinara 1830^m und Kamneščica 1848^m;[2] von da tritt nach Süden zu wieder Senkung ein.

Wir haben auch im dalmatinischen Gebirge im allgemeinen eine binnenländische und eine Küstenkette zu unterscheiden; aber sie sind hier aus Kreidekalk aufgebaut und die dazwischen liegende Mulde ist mit eozänen Ablagerungen ausgefüllt.

Den höchsten Teil der binnenländischen Kette haben wir bereits kennen gelernt. Durch das große Längsthal der Cetina, das sich in der Ravnice Sinj zu einem breiten sumpfigen Becken (ein Süßwassersee der Neogenzeit) erweitert, wird sie in zwei Ketten geteilt: in die Grenz- und Svilajakette (bis 1500^m hoch). Weiter nach dem Süden zu bis zur Narenta und darüber hinaus wird sie wieder einfach. Parallel damit zieht die kahle **Küstenkette** nach Nordwesten, ein hafenloses Steilufer bildend; zu beiden Seiten des Cetinadurchbruches erhebt sie sich über 1300^m (Sveti Jura 1762^m), macht dann,



Durchschnitt durch die Insel Pago, nach Radimsky.

Verhandlungen der geologischen Reichsanstalt. 1877. S. 181.

immer niedriger werdend, im Einklang mit dem Streichen der Schichten eine Wendung nach Westen, nimmt von der Punta blanca angefangen wieder ihre alte nordwestliche Richtung ein und läßt sich, in viele schmale Ketten mit dazwischen liegenden Eozänmulden (eine derselben enthält den Vranasee) zerteilt, bis Nona verfolgen. Mit dem östlichen Randgebirge schließt sie die einzige große Flyschmulde von Dalmatien ein und verschmilzt mit ihr zu dem **dalmatinischen Niedergebirge**, dessen höchste Erhebungen im Osten 700^m nicht erreichen und an der Küste zu 100 bis 160^m herabsinken. Südlich von der Cetina ist die Eozänmulde schmal, namentlich die Flyschzone schwach entwickelt, aber orographisch doch deutlich an einer Depression erkennbar. Der periodische See Jezero liegt in ihr eingebettet.

[1] **Petter**, Dalmatien. 1857. — v. **Hauer** in den Verh. d. geolog. Reichsanstalt. 1863. S. 14. — **Stache** ebendas. S. 18. **Weiß** ebendas. 1867. S. 102.

[2] Vergl. den Aufsatz von **Rutar** in der Zeitschr. f. Schulgeogr. Bd. VI, S. 65.

Im Weſten iſt das kroatiſch-dalmatiniſche Gebirge in Inſeln[1] aufgelöſt. Nur im Süden ſind in den Felſeneilanden Tremiti, Pianoſa und Petagoſa noch Pfeiler der ehemaligen Landbrücke erhalten.

Es bedarf nicht weitläufiger Beweiſe dafür, daß die Inſeln Dalmatiens und des Quarnero nur losgelöſte Feſtlandsſtücke ſind. Sie beſtehen ebenſo wie das benachbarte Gebirge aus Kreidefalten mit Eozänmulden, von denen die letzteren zum Teil unter dem Meere liegen (ſ. umſtehendes Profil). Die Falten ſtreichen genau nach derſelben Richtung wie auf dem Feſtland, daher in der nördlichen Gruppe nach Nordweſten, in der ſüdlichen nach Weſten, und auf der Halbinſel Sabioncello wie in der dalmatiniſchen Küſtenkette läßt ſich der Übergang aus der einen in die andere Richtung genau verfolgen. Selbſtverſtändlich ſind auch die Inſeln echtes Karſtland mit kahlen Kalkgebirgen von 500 bis nahezu 800^m Höhe, mit Dolinen, Höhlen und verſchwindenden Flüſſen; auf Buſi wurde erſt vor einigen Jahren eine „blaue Grotte", ähnlich jener auf Capri, entdeckt.[2] Der Vranaſee auf Cherſo iſt ein ähnliches Phänomen wie der Zirknitzerſee, inſofern auch er durch Spalten (unter dem Meeresgrund) ernährt wird. Zu den Beweiſen für den ehemaligen Landzuſammenhang und das jugendliche Alter der nördlichen Adria gehören auch die merkwürdigen Sandablagerungen mit kalkigen Konkretionen und Landkonchylien auf den Inſeln Sanſego, Unie und Canidole, die mit jenen an der Südküſte von Iſtrien korreſpondieren und von Stache als Reſte von Deltabildungen der Arſa aufgefaßt werden;[3] ferner die Funde von Reſten von Rhinoceros, Pferd und Hirſch in der diluvialen Knochenbreccie von Leſina, alſo einer reichen Tierwelt, die nur vom Lande einwandern und nur damals exiſtieren konnte, als die Inſel noch bedeutend größer war;[4] endlich das Vorkommen des Schakals auf Giuppana, Curzola und Sabioncello.

Eine zweite Folgeerſcheinung des Senkungsprozeſſes ſind die Fjorde. Die ſchmalen und tief einſchneidenden Buchten von Sebenico, bei Gravoſa, vor allem aber die merkwürdige Bocche di Cattaro ſind ebenſo echte Fjorde, wie die ſchmalen Meeresſtraßen zwiſchen vielen Inſeln, beſonders im Norden, den Charakter echter Fjordſtraßen tragen.

Kehren wir nun zum Feſtland zurück. Jenſeits des kroatiſch-dalmatiniſchen Gebirges breitet ſich das Gebirge von Bosnien und der Herzegowina[5] aus. Solange uns noch kein tieferer Einblick in den Bau dieſes Gebirges gegönnt und die topographiſche Aufnahme desſelben noch nicht vollendet iſt,[6] werden wir gut daran

---

[1] v. Lorenz, Skizzen aus der Bodulei. Peterm. Mitteil. 1859. — Stache, Eozängebiete a. a. O. — Radimſki, Geologiſcher Bau von Arbe. Jahrb. d. geolog. Reichsanſtalt. 1880. — Morelli, Liſſa. Jahrb. d. geolog. Reichsanſtalt. 1870. S. 228. — Radimſki, Pago. Verh. d. geolog. Reichsanſtalt. 1877. S. 181. — v. Mildenſee, Petagoſa. Jahrb. d. ungar. geolog. Landesanſtalt. 1885.

[2] Becker, Die blaue Grotte von Buſi. Mitteil. d. geogr. Geſellſch. in Wien. 1885.

[3] Verh. d. geolog. Reichsanſtalt. 1872. S. 221.

[4] Neumayr, Ebendaſ. 1882. S. 161.

[5] v. Mojſiſovics, Tietze und Bittner, Grundlinien der Geologie von Bosnien-Herzegowina. Jahrb. d. geolog. Reichsanſtalt. 1880. — Paul, Zur Geologie des nördlichen Bosniens. Ebendaſ. 1879. — Roſliewicz, Studien über Bosnien und die Herzegowina. 1868. — Blau, Reiſen in Bosnien und der Herzegowina. 1877. — Strauß, Bosnien, Land und Leute. 1884.

[6] Das wurde im Frühjahr 1885 niedergeſchrieben. Seitdem iſt die Karte des militär-geographiſchen Inſtitutes in 1 : 150.000 erſchienen, und es war nur möglich, bei der Korrektur dieſelbe zu benutzen.

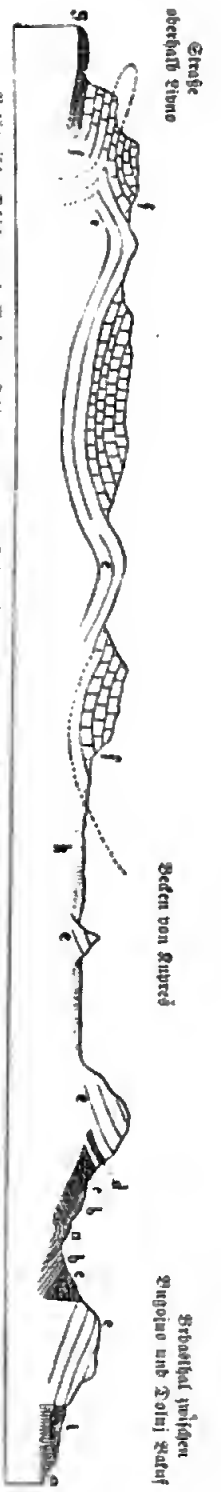
Tiefen in engl. Faden, Höhen in engl. Fußen.

Nach Petermanns Mitteilungen. 1859. Taf. XIII.

thun, uns bei der Einteilung an geographisch bedeutsame Grundlinien zu halten. Eine solche ist die zum größten Teil auch als Verkehrsstraße wichtige und mit dem Gebirge nahezu parallel streichende Depressionslinie: Foča (446 m) — Sarajevo (Thalbecken unterhalb Sarajevo 500 m) — Travnik (272 m) — Jaice (391 m) — Ključ (282 m) — Petrovac (705 m) — Bihač (227 m) — Karlstadt. Was südwestlich davon liegt, wollen wir in Kürze die Westzone nennen.

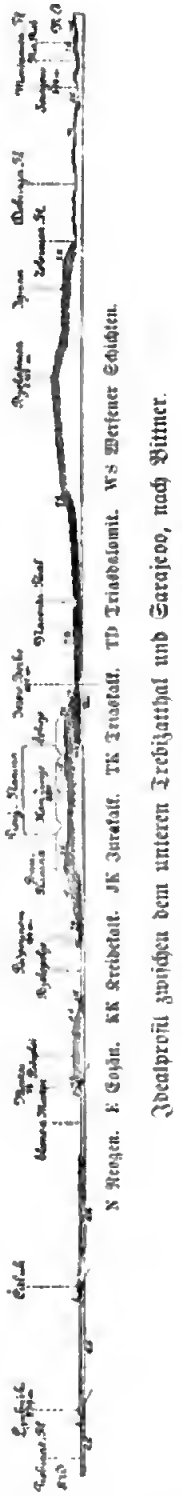
Eine lange Bruchlinie (die Skopljelinie), die sich von Ključ über Gornj Vakuf bis in das Narentathal verfolgen läßt, durchsetzt diese Zone; östlich davon läßt eine gewaltige Aufbruchswelle die paläozoische Unterlage zu Tage treten. Sie bildet das erzberühmte Schiefergebirge von Kreševo (Ločike 2107 m), dessen sanfte Formen gegenüber den ungeschlachten Kalkkolossen uns schon seine Zusammensetzung verraten.

Über den welligen, von Verwerfungen durchschnittenen Faltenbau der nordwestlichen Hälfte dieser Zone giebt uns nebenstehendes Profil Aufschluß. Die zentrale Kette dieses echten Karsthochlandes, das aber wie das bosnische Gebirge überhaupt im Gegensatz zu Dalmatien und der Herzegowina noch auf weite Strecken bewaldet ist, erreicht in der Klekovača 1961 m Höhe. Große Poljes breiten sich zwischen den einzelnen Parallelketten aus: das Livansko Polje, die größte derartige Bildung im bosnischen Karstland, 60 km lang, meist 10 km breit und zirka 700 km über dem Meere; weiter östlich das Glamočko- und das Duvno Polje, beide rund 900 m hoch, endlich weiter ostwärts eine Reihe kleinerer, aber noch immer bedeutender Poljes mit mehr als 1000 m Seehöhe. Es drückt sich in diesen Zahlen wieder die Abstufung gegen das adriatische Meer aus; zugleich belehren sie uns aber auch über den unwirtlichen Charakter dieses Hochlandes.



Idealprofil zwischen dem Srbastthal und dem Livanjsko Polje, nach v. Mojsisovics.
Jahrbuch der geologischen Reichsanstalt. 1880. S. 231.

Im Gebirge der Herzegowina scheint, wie das Profil auf S. 308 zeigt, flache Schichtenlagerung mit stufenförmigem Absitzen nach Südwesten vorzuherrschen. Es dürfte damit der ausgeprägte plateauartige Bau des ganzen Gebirgslandes in Verbindung stehen. Die höchsten Erhebungen schließen das obere Narentathal ein; südlich davon erreicht die Prenjkette 2102 m, nördlich das Kalkplateau der Bjelašnica, das in der Fortsetzung des paläozoischen Erzgebirges liegt, 2067 m. Die Zonen der Karstthäler, unter denen das Nevesinjsko Polje (900 m hoch) das umfangreichste ist, greifen beiderseits fingerförmig in das Narentagebiet ein.



Idealprofil zwischen dem unteren Trebišatthal und Sarajevo, nach Bittner.

Jahrbuch der geologischen Reichsanstalt. 1890. Taf. VI. Profil Nr. 1.

Das Thal der Narenta giebt aber dem sonst so sterilen wasserlosen Steinmeer der Herzegowina einen bedeutenden, für die Zukunft außerordentlich wichtigen Vorzug vor der übrigen adriatischen Abdachung. Es ist das einzige normale Thal, das bis an die Hauptwasserscheide hineingreift. Sein Bau ist echt alpin: ein großes Längsthal und senkrecht darauf ein Durchbruchsthal. Das erstere hat bei Konjica eine Seehöhe von 319m; im großartigen Defilé von Jablonica sinkt diese auf 224 und bei Mostar schon auf 68m herab. Von da ab wird das Querthal auch breiter und endigt in einer fruchtbaren, wenn auch sumpfigen Deltalandschaft. Das ist die einzige Stelle, wo ein breiterer Streifen von Flachküste unser adriatisches Steilufer unterbricht.

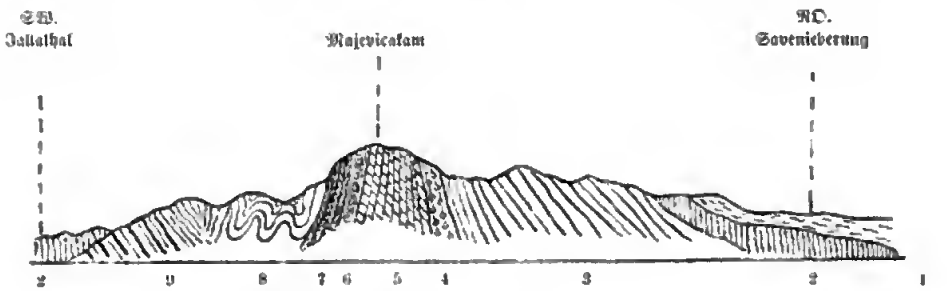
Die Ostzone des bosnischen Gebirges zerfällt geologisch in zwei Abteilungen. Die westliche ist noch Kalkgebirge; im Norden nieder, im Tafelberg Vlašić nördlich von Travnik, der an den Untersberg bei Salzburg erinnert, aber zu einer Seehöhe von 1919m anschwellend. Den südöstlichen Abschluß dieses Kalkgebirges bildet das gegen 1600m hohe Romanjaplateau, eine weitläufige Karsthochfläche östlich von Sarajevo. An zwei Stellen, aber im tieferen Niveau, bei Foča und Srebrenica, tritt die paläozoische Unterlage ebenso zu Tage wie im untern Sanagebiet am Rande des Kalkgebirges gegen das Neogenland. Zwischen Banjaluka und Zwornik aber schließt sich, zum Teil durch Längsthäler getrennt, zum Teil aber ohne auffallendere orographische Scheidung, ein im Südwesten noch über 1000m hohes Flyschgebirge an das Kalkgebirge an. Geologisch wird die Trennung durch eine Bruchlinie bedingt: das Flyschgebirge ist der abgesunkene Teil, und so vollzieht sich hier in gleicher Weise wie auf der anderen Seite gegen die Adria ein stufenförmiges Absinken gegen das große ungarische Einsturzbecken.

Die unterste Stufe ist das neogene Hügelland. Einzelne, nach Nordwesten verlaufende Flyschgebirge tauchen noch aus demselben auf, wie z. B. die Majevica, deren Bau gegenüberstehendes Profil darstellt; ja sogar noch einige ältere Gebirgsklippen: das paläozoische Prosaragebirge (363m) und die granitische Motaica an der Save (625m), an die sich das untergeordnete Granitvorkommen von Gradačac anschließt.

Die Thäler Bosniens bestehen ebenso wie das der Narenta aus Längs- und Querthälern, aber der Übergang aus der einen Form in die andere, die an der Una bei Bihać, am Vrbas bei Jajce, an der Bosna bei Zenica und an der Drina schon bei Foča stattfindet, vollzieht sich nur im erst- und letztgenannten Thale durch eine scharfe Kniebiegung; das Bosnathal nimmt in dieser Beziehung eine Mittelstellung ein, und im Vrbasthal wird das Gebirge in einem stumpfen Winkel vom Fluß durchbrochen. Die wichtigsten Nebenflüsse durchziehen tektonische Längsthäler; nur das

Querthal der Sana macht hievon eine Ausnahme. Sehr beachtenswert ist die Thatsache, daß die Thäler von Bosnien wie das Narentathal der Diluvialterrassen entbehren, was sich wahrscheinlich durch eine geringe Entwicklung der eiszeitlichen Gletscher erklären läßt.[1]

Nur im äußersten Norden wird die Verbindung zwischen dem Donaugebiet und dem adriatischen Meere durch eine Eisenbahn (Agram Karlstadt-Finme) hergestellt. Außer dieser giebt es nur noch vier Verbindungsstraßen. Die beiden nördlichen, die von Karlstadt ausgehen, stammen aus dem Beginn unseres Jahrhunderts; eine Verbindung war hier leichter herzustellen, weil das kroatische Karstgebirge nur 80—90^{km} breit ist. Die Luisenstraße führt nach Finme (höchster Punkt 928^{m}) und in ihrer Abzweigung, der Karolinenstraße (höchster Punkt 824^{m}) nach Porto-Ré, die Josefsstraße (höchster Punkt 878^{m}) endlich nach Zengg. Dalmatien war bis zur Okkupation von Bosnien ohne fahrbare Straßenverbindung mit dem Donaugebiet; jetzt bestehen zwei solche, die eine von Spalato über Sinj, Livno und Kupreš nach Travnik, die andere durch das Narentathal über den niederen Ivansattel nach Sarajevo. Die letztere ist die wichtigste von allen, weil sie die Wasserscheide nur einmal überschreitet; sie



1 Lehm. 2 Neogen. 3 Jüngerer Flysch. 4 Nummulitenkalk. 5 Tobojerkalk. 6 Hydraulischer Mergel. 7 Roteisenstein. 8 dünngeschichtete Flyschmergel. 9 Flyschsandstein.

Durchschnitt der Majevica zwischen Tuzla und Brčka, nach Paul.

Jahrbuch der geologischen Reichsanstalt. 1879. S. 774.

ist für das Karstland das, was die Brennerstraße für die Alpen. Nur Eine Straße, die von Knin, dem Endpunkt des dalmatinischen Niedergebirges, in das Unathal übersetzen würde, könnte ihr Konkurrenz machen. Das sind auch die beiden Transversalbahnen der Zukunft, für die die kurzen Bahnstrecken Brod-Sarajevo, Sebenico-Spalato Knin und Metković-Mostar den bescheidenen Anfang bilden. Sie werden einerseits Bosnien einen Absatz zum Meere verschaffen, andererseits Dalmatien und die Herzegowina, die jetzt für den größeren Warenverkehr fast nur zur See erreich-

[1] Verzeichnis von annähernd gleich hohen Thalpunkten:

Una		Sana		Vrbas		Bosna		Drina	
Jasenovac	95^{m}	Prjedor	126^{m}			Modrič	139^{m}	Lešnica	103^{m}
Krupa	150	Sanskimost	166	Banjaluka	176^{m}	Doboj	172	Zvornik	179
Bihać	227								
Kilen Vakuf	303	Ključ	282			Zenica	315	Banja Vasta	270
				Jajce	391			Foča	446
				D. Vakuf	535	Sarajevo	533		
				G. Vakuf	687				

bar sind, mit dem Donaugebiet verbinden und diese Länder überhaupt erst fest mit der Monarchie verknüpfen. Welches Aufschwunges der Handel auf diesem Wege fähig ist, beweist der Umstand, daß schon im Jahre 1867, also vor der Okkupation, Bosnien manche Artikel, wie Baumwollgarn, Kurzwaren, Öle und Fette, Reis und Zucker fast ausschließlich über Dalmatien erhielt, trotzdem die Kommunikation damals eine äußerst beschwerliche war.

Nicht minder wichtig wird einst die projektive Bahn Sarajevo-Mitrowitz werden, denn sie eröffnet dem Donaugebiet den direkten Verkehr mit Salonichi und dem ägäischen Meere.

Große Aufgaben harren hier noch der österreichischen Regierung, aber es sind auch große Erfolge zu erzielen.

5. Klima des illyrischen Karstlandes.

Über die klimatischen Verhältnisse dieses Gebietes sind wir nur wenig unterrichtet, da nur an einigen Küstenpunkten eine genügend lange Zeit hindurch Beobachtungen angestellt wurden. In Bosnien und der Herzegowina datieren solche erst seit der Okkupation, und die betreffenden Temperaturangaben können, obwohl auf langjährige Mittel reduziert, doch nur als rohe Näherungswerte angesehen werden.[1]

	Breite	Höhe Meter	Januar	April	Juli	Oktober	Jahr
Küste und Inseln:[2]							
Fiume	45° 19′	2	5,9°	13,0°	23,2°	15,2°	14,1°
Zara	44 7	10	6,4	13,3	24,2	16,4	14,9
Lesina	43 11	20	8,5	14,3	25,2	18,1	16,3
Ragusa	42 38	15	8,8	14,4	25,2	18,6	16,6
Kroatisches Hochland:[2]							
Lokve	45 21	720	— 2,0	7,0	17,5	9,1	7,6
Gospić	44 33	560	— 2,5	8,8	18,9	9,9	8,5
Dalmat. Niedergebirge:[2]							
Knin	44 2	350	3,2	11,9	23,2	14,2	12,9
Cliffa	43 33	340	4,9	12,2	23,8	15,6	13,9
Narentathal:							
Mostar	43 20	51 (?)	5,3	14,8	27,5	16,7	15,9
Bosnisches Hügelland:							
Banjaluka	44 46	170	— 1,3	11,9	21,7	10,9	10,8
Dolnja Tuzla	44 32	266	— 1,4	10,9	20,3	10,0	9,8
Bosnisches Gebirge:							
Travnik	44 13	500	— 2,0	10,3	20,2	10,2	9,5
Sarajevo	43 51	544	— 1,8	9,3	19,4	10,2	9,2

Man ersieht aus dieser Tabelle, daß die orographische Mannigfaltigkeit eine ziemlich reiche klimatische Gliederung hervorruft. Am meisten begünstigt sind die Inseln und die Küste; das Klima von Lesina und Ragusa gleicht jenem von Neapel, nur treten hier nicht so tiefe Minima ein. Diese Zone gehört daher auch ganz dem mediterranen Florenreiche an; weiter landeinwärts dringt die Olive nicht vor, da sie

[1] Hann, Über die klimatischen Verhältnisse von Bosnien und der Herzegowina. Sitzungsber. der Wiener Akademie der Wissensch. 1883.

[2] Periode 1851—1880: Hann, Temperaturverhältnisse der österreichischen Alpenländer.

die rauhen Winde des Winters fürchtet. Das untere Narentathal verdankt seiner tiefen Lage ein warmes Klima, aber dieses ist in Mostar doch bedeutend exzessiver als in Lesina; und wenn die maritime Zone den wärmsten Winter hat, hat das Narentathal den heißesten Sommer. Hier tritt uns also der Gegensatz von See- und Landklima recht deutlich entgegen, da beide Gebiete einen anderen klimatologischen Faktor, die Waldlosigkeit, mit einander gemein haben. Zu einem anderen Resultat gelangen wir aber, wenn wir auch Sarajevo mit in Vergleich ziehen:

Julitemperatur, reduziert auf $45\frac{1}{2}^{0}$ Breite und das Meeresniveau

Lesina	Mostar	Sarajevo
25,0°	27,6°	22,7°

Sarajevo hat trotz seiner echt kontinentalen Lage einen weit kühleren Sommer als die Inselstation, und Woeikof ist geneigt, ihn dem Einfluß der bosnischen Wälder zuzuschreiben.[1] Die Temperaturverhältnisse von Sarajevo und Travnik gleichen jenen von Wien.

Auch das dalmatinische Niedergebirge nimmt noch an dem Küstenklima teil, das ganze übrige Binnenland hat aber kalte Winter. Am kältesten erscheint nach obiger Tabelle die kroatische Kreidemulde; wir können daraus entnehmen, wie rauh und unwirtlich das Klima erst auf den viel höher gelegenen Poljes von Bosnien sein muß.

Die Niederschläge sind am stärksten dort, wo die Seewinde eine hohe Steilküste treffen. Als mittlerer Jahresbetrag ergiebt sich für die Küste 142^{cm}. Dagegen haben die nur wenig hohen Inseln und das dalmatinische Niedergebirge nur eine jährliche Regenmenge von 74^{cm}. Weiter landeinwärts finden wir auf der adriatischen Abdachung des Gebirges beträchtliche Niederschlagsmengen, wie in Gospić 158^{cm} und selbst in Mostar, in der Tiefe des Thales noch 110^{cm}. Bosnien liegt dagegen im Windschatten der Seewinde, daher Sarajevo im Mittel nur 80^{cm} jährliche Niederschlagsmenge aufweist.

Auch die jahreszeitliche Verteilung der Niederschläge scheint in Bosnien eine andere zu sein als an der Küste. An der letzteren prägt sich der mediterrane Typus immer schärfer aus, je weiter wir nach Süden vorrücken, der Sommer wird immer trockener, die Hauptregenzeit, die im Quarnero von September bis November dauert, verschiebt sich in Dalmatien auf die Monate Oktober bis Dezember und dem entsprechend das Maximum vom Oktober auf den November. Der trockenste Monat ist dagegen überall der Juli. Mostar gehört noch diesem Regime an. Sarajevo fällt dagegen bereits in das Übergangsgebiet mit regenreichem Sommer und trockenem Winter.

	Winter	Frühling	Sommer	Herbst
		In Prozenten:		
Quarnero	21,5	21,3	22,6	34,5
Dalmatien	28,0	21,7	14,6	35,7
Mostar	18,5	27,1	16,0	38,4
Sarajevo	16,7	30,3	29,0	24,0

In Temperatur und Niederschlag besteht also ein sehr bemerkenswerter Gegensatz zwischen dem Küstenstrich und dem Binnenland und im Einklange damit auch im Pflanzenreich. Die Küste gehört dem mediterranen, das Binnenland dem mitteleuropäischen Florengebiet an. Denselben Gegensatz begegnen wir auch in den kultur-

[1] Der Einfluß der Wälder auf das Klima. Peterm. Mitteil. 1885.

geographischen Verhältnissen, und wir stehen, dem niedrigen Kulturzustand und der geschichtlichen Entwicklung entsprechend, erst am Anfang jener Periode, wo sich diese Gegensätze durch Bewältigung des Scheidegebirges ausgleichen werden. In noch höherem Grade als die übrigen Teile der Osthälfte des Reiches gehören diese Länder erst der Zukunft an.

6. Kulturgeographie des kroatisch-dalmatinischen Küstenlandes.

Die Gesamtbevölkerung dieses zwischen den beiden politischen Reichshälften geteilten, aber geographisch einheitlichen Gebietes, das eine Fläche von 25.400 qkm bedeckt, betrug 1880 914.000. Davon sind 93,6 % Serbo-Kroaten (72 % römisch-katholisch, 28 griechisch-orientalisch) und 5,2 % Italiener, zu denen aber nicht nur die echten Italiener der Hafenstädte, sondern auch jene Serben der quarnerischen Inseln, die infolge lebhafteren Handelsverkehrs die italienische Sprache angenommen haben, gezählt wurden. Die Serben oder, wie sie im inneren Dalmatien genannt werden, Morlakken[1] sind ein hoher, kräftiger Menschenschlag, in Körpergröße den europäischen Nordländern ähnlich und durch das Inselgewirr vor der Küste zu tüchtigen Schiffahrern erzogen. Bis in die neueste Zeit bestand die Bedeutung Dalmatiens für die Monarchie eigentlich nur darin, daß es der Flotte ausgezeichnete Matrosen lieferte. Die Bewohner des Binnenlandes sind arme Hirten, vor allem aber ein Volk der Waffen, wozu sie die Grenzwacht gegen die Türken gemacht hat, und nur mit Widerstreben der modernen staatlichen Ordnung sich fügend. Eben diese historisch begründeten Verhältnisse ließen sie auf einer sehr tiefen Kulturstufe beharren (87,3 % können in Dalmatien weder lesen noch schreiben) und machen sie unfähig, das Land aus eigener Kraft zu regenerieren.

Von der produktiven Bevölkerung Dalmatiens, die nur 38 % sämtlicher Bewohner ausmacht, beschäftigen sich 88 % mit Land- und Forstwirtschaft, 1 % mit Fischerei (und Jagd) und 11 % mit Handel, Bergbau und Industrie. Im kroatischen Küstenland dürfte der Prozentsatz für die Landwirtschaft noch größer sein.

In der kroatisch-slavonischen Militärgrenze soll der produktive Boden 81,6, in Dalmatien 97,8 % der ganzen Landesfläche betragen; es gilt aber für unser Gebiet in noch erhöhtem Grade das, was über diesen Punkt bereits an einer früheren Stelle (S. 296) gesagt wurde. Von dem produktiven Boden sind

	im kroatischen Küstenland[2] (1875)	in Dalmatien (1881)
Wald	43,1	30,8 %
Acker	19,3	11,0
Gärten	1,5	3,0
Weinland	0,8	6,6
Wiese	9,6	0,8
Weide	25,7	47,8

Das Küstengebiet ist also vorwiegend Grasland, beziehungsweise Weideland, von dem ein großer Teil fälschlich dem Waldland zugerechnet wird. Das gilt namentlich von Dalmatien, wo nach anderen Angaben nur 17 % der Gesamtfläche

[1] Dieser Name deutet auf rumänische Beimischung.

[2] Ohne die quarnerischen Inseln.

Wald sind, und auch diese dürfen der Wahrheit noch nicht ganz nahe kommen. Jedenfalls sind aber die Verhältnisse im kroatischen Küstenland wesentlich andere als in Dalmatien, das lange Zeit unter der venetianischen Herrschaft stand und durch dieselbe ruiniert wurde. Auf den sanften abfallenden Ostgehängen der kroatischen Karstketten sind noch ausgedehnte Hochwälder erhalten; auf die Nadelholzwälder entfallen hier 38, auf die Laubhochwälder 27 und auf den Mittel- und Niederwald 35%; während in Dalmatien die entsprechenden Zahlen 6, 9 und 85 sind! „In der That ist hier (in Dalmatien) — sagt Wessely — aller wohlgelegene Gemeindewald zu schlecht bebuschter Viehweide verwüstet worden,[1] und das wohlbestockte Holzland nur in den fernen Hochlagen und in den wenig zugänglichen Schluchten anzutreffen. So ist es denn endlich soweit gekommen, daß ein Land, welches den Römern und Venetianern einen großen Teil ihres Schiff- und sonstigen Bauholzes lieferte, heute alles größere Werkholz aus der Fremde beziehen muß und gar manche Gemeinde keinen anderen Brennstoff mehr besitzt als elende Erdsträuche, mühsam ausgegrabenes Stock- und Wurzelholz und schlechtes Standenstroh." Die Zusammensetzung des binnenländischen Waldes ist dieselbe wie im Istrianer Karst; die Inseln, auf denen der Wald noch nicht gänzlich vernichtet ist, machen aber insoferne eine Ausnahme, als hier bereits immergrüne Laubbäume eine hervorragende Rolle spielen und jene üppigen Buschwälder von Erd- und Halbstrauchartten auftreten, wie man sie in Österreich nirgends mehr findet.

Der Ackerbau beschränkt sich vorwiegend auf den Anbau von Gerste, Mais und Weizen. Auf den quarnerischen Inseln nehmen diese drei Arten so ziemlich gleiche Flächen in Anspruch; im nördlichen Dalmatien dominiert entschieden der Gerstenbau, auf dem mittleren und südlichen Festland von Dalmatien ebenso entschieden die Maiskultur, die auf den mittleren und südlichen Inseln fast ganz fehlt. Der Küstenstrich und die Inseln sind vorwiegend ein Wein- und Olivenland, und der Dalmatiner Wein hat eine große Zukunft. Die wichtigsten Gebiete der Olivenkultur sind die Insel Cherso und die Umgegend von Ragusa. Edle Fruchtbäume gedeihen überall, soweit das milde Seeklima reicht, im südlichen Dalmatien auch Zitronen- und Orangenbäume.

Die Beschränkung des Ackerlandes, seine primitive Bewirtschaftung und geringe Ertragfähigkeit macht Dalmatien zu einem der ärmsten Länder der Monarchie; ja in der Produktion von Weizen und Roggen wird es sogar vom krainisch-istrianischen Karstland übertroffen, und nur sein Weinreichtum ist größer als der irgend eines anderen Landes.

Dalmatien und die quarnerischen Inseln:

	Weizen	Korn	Gerste	Hafer	Mais	Kartoffel	Wein
				Hektoliter:			
Mittlerer Jahresertrag . . .	169.300	24.100	414.900	25.100	507.800	159.900	790.300
pro Kopf.	0,33	0,05	0,80	0,05	0,99	0,31	1,55

Der Viehstand dieses Ländergebietes wird durch die Schaf- und Ziegenzucht charakterisiert. In Dalmatien zählte man 1880 800.000 Schafe und 200.000 Ziegen. Die letzteren, die Hauptfeinde des Laubwaldes, sind speziell eine Eigentümlichkeit Dalmatiens, an der nur die nördlichen Inseln nicht teilnehmen. Im übrigen ist der Typus der Viehzucht hier derselbe wie in Istrien und ist daher nur auf das auf S. 298 Gesagte zu verweisen. 1880 entfielen in Dalmatien auf 1000 Einwohner:

[1] Von 1838—1872 nahm der Gemeindewald um 47% ab!

Pferde	43	Rinder	188	Ziegen	460
Eſel und Maultiere .	57	Schafe	1731	Schweine	62

Nicht unwichtig iſt der Fiſchfang an den dalmatiniſchen Küſten. Es giebt eine große Zahl eßbarer Fiſche, vor allem den Thunfiſch.[1]

Auch an **Montanprodukten** iſt das kroatiſch-dalmatiniſche Küſtenland ſehr arm, doch ſind dieſelben einer Steigerung fähig. Am wichtigſten iſt die **Braunkohle** der Eozänmulden und unter dieſer wieder jene des Monte Promina, nordöſtlich von Sebenico. Das Flöz, welches eine Mächtigkeit von 11—19^{m} beſitzt, wird bei Siverić abgebaut. Der Kalkſtein, welcher das Liegende bildet, enthält weithin ſich erſtreckende, bis zu 2^{m} mächtige Eiſenerzlager, welche noch nicht abgebaut werden; hier ſind alſo alle Bedingungen zur Entwicklung einer Eiſeninduſtrie gegeben. Die geſamte Braun-

Thunfiſchfang an der dalmatiniſchen Küſte.

Aus Faber, The Fisheries of the Adriatic.

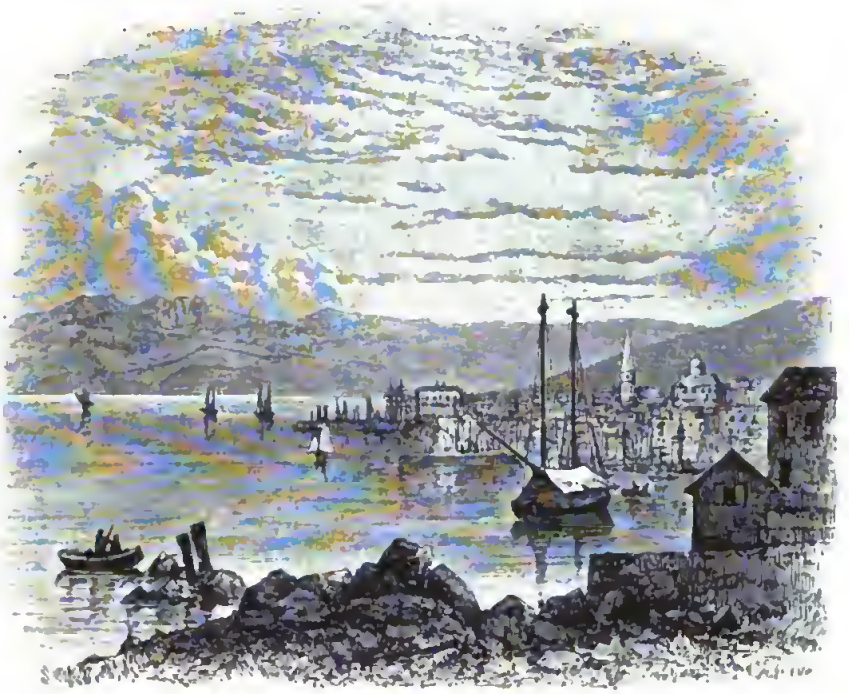
kohlenförderung betrug 1882 220.900 Meterzentner im Werte von 62.800 Gulden. Die **Aſphaltproduktion**, deren Hauptſtätte die Inſel Brazza iſt, ſpielt im wirtſchaftlichen Leben nur eine ganz untergeordnete Rolle. **Seeſalz** wird auf den Inſeln Arbe und Pago gewonnen.

Eine **Großinduſtrie** fehlt gänzlich; ſelbſt der Schiffbau ſteht weit hinter jenem Trieſts und Iſtriens zurück. Von einiger Bedeutung iſt die ſchon lange einheimiſche Liqueurfabrikation Dalmatiens, die aus einer beſonderen Weichſelart („Maraſche“) und mit Zuſatz von allerlei anderen Früchten und aromatiſchen Stoffen den berühmten Maraſchino erzeugt. Unbenützt wächſt aber zwiſchen dem Geſtein und auf den

[1] Faber, The Fisheries of the Adriatic.

Gehängen der unteren Bergweiden eine Menge aromatischer Sträucher und Kräuter, die bei rationeller Kultur sicherlich ebenso zu einer ausgebreiteten Parfümfabrikation verwendet werden könnten, wie dies in Frankreich der Fall ist.

Aber nicht bloß die niedrige Kultur des Volkes hemmte jeden Aufschwung der landwirtschaftlichen und industriellen Thätigkeit; es war vor allem das Meer, welches in Dalmatien in noch höherem Grade als in Istrien alles Interesse absorbierte, da jenes Land bisher thatsächlich fast nur auf dem Seeweg mit anderen Ländern in Verbindung stand. Solange es noch Holz in Hülle und Fülle hatte, war sein Handel sicherlich sehr blühend; jetzt ist es aber außerordentlich arm an einheimischen Produkten und ohne bequemen Verkehr mit dem Hinterland. Dalmatien besaß 1882 nur 4 kleine



Fiume.

Aus Faber, The Fisheries of the Adriatic

Dampfer und 123 größere Segelschiffe, das Küstenland (Görz, Triest und Istrien) 108 Dampfer und 221 größere Segler; der Gesamtgehalt der dalmatinischen Handelsflotte betrug 71.000 Tonnen und hat seit 1878 stetig abgenommen, der der küstenländischen betrug 186.000 Tonnen und hat seit 1878 stetig zugenommen.

Nach dem Gesagten dürfen wir uns nicht wundern, daß die mittlere Dichtigkeit der Bevölkerung im ganzen kroatisch-dalmatinischen Küstenlande nur 36 beträgt; und wenn auch die Küste und die Inseln dichter bevölkert sind als das Binnenland, so sind die Unterschiede doch nicht erheblich, weil auch jene außerhalb des großen Weltverkehrs liegen. Aber immerhin erweist sich auch hier das Meer als volkverdichtendes Element, wie nachfolgende Tabelle der größeren Ortschaften beweist:

Digitized by Google

	Bewohner			
	2000 bis 5000	5000 bis 10,000	10,000 bis 25,000	Summe
Binnenland	27	—	—	27
Küſte	6	2	3	11
Inſeln	8	1	—	9
Summe	41	3	3	47

In der Geſamtſumme ſcheint zwar das Binnenland den Vorrang zu beſitzen, aber es iſt dies nur ſcheinbar. Von jenen 27 Anſiedlungen liegen 26 auf der Hochfläche des kroatiſchen Karſtes, alſo innerhalb des ungariſchen Staates, deſſen Statiſtik nur Gemeinden und nicht Orte kennt. Wären die Bevölkerungszahlen für letztere

Golf von Buccari

Aus Faber, The Fisheries of the Adriatic.

bekannt, ſo würde obige Summe jedenfalls ſich beträchtlich verkleinern. Dalmatien hat nur einen binnenländiſchen Ort mit mehr als 2000 Einwohnern, Podbablje (2200 Einw.) bei Imoski im Trebižatthal, und einen, der dieſer Zahl nahekommt, Sinj (1900 Einw.), den Hauptort des großen Cetinabeckens. Alle größeren Orte liegen aber am Meer. Betrachten wir zunächſt jene an der Feſtlandsküſte. Die größte und wichtigſte Handelsſtadt iſt Fiume (als Gemeinde 21,000 Einw.), die Kopfſtation des Quarnero, und als ſolche die Nebenbuhlerin von Trieſt, mit dem ſie auch gemein hat, daß ſie keinen natürlichen Hafen beſitzt; ein ſolcher findet ſich an der kroatiſchen Steilküſte überhaupt nur in der obenſtehend abgebildeten Bucht von Buccari, die einer Eozänmulde entſpricht. Fiumes Bedeutung beruht auf ſeiner Bahnverbindung mit Ungarn, von wo es Getreide und Vieh ausführt, daher iſt es auch politiſch eine

Bocche di Cattaro.

Perasto von West.

— Dalmatien. —

(Nach einer Photographie von A. Beer in Klagenfurt.)

Ragusa von Nordwest.

— Dalmatien. —

(Nach einer Photographie von A. Beer in Klagenfurt.)

ungarische Exklave im kroatischen Gebiet. Aber ebensowenig wie sich derzeit noch Budapest mit Wien vergleichen kann, kann Fiume mit Triest rivalisieren; der Warenumsatz Fiumes beträgt kaum ein Sechstel des Triestiner. Noch viel unbedeutender sind die anderen Küstenstädte; Zengg (3000 Einw.), der Endpunkt der Josefsstraße, ist seit Eröffnung der Fiumaner Bahn recht einsam geworden. In Dalmatien liegen die meisten größeren Küstenstädte im Niederland, so Zara (11.900 Einw.) an der Nordspitze desselben, die Hauptstadt des Landes, wie schon in der Römerzeit; Sebenico (7800 Einw.) an dem schon genannten Fjord, in dessen innerstem Winkel der einstige Haupthandelsplatz Liburniens, Scardona, liegt; endlich in der Nähe des alten Salona Spalato (14.500 E.), der Endpunkt der dalmatinischen Sackbahn und einer wichtigen Straße nach Bosnien. Alle drei Orte besitzen natürliche Häfen. Im Süden sind die wichtigsten Hafenstädte Ragusa (7200 Einw.), das den Handel mit der Herzegowina beherrscht und seiner festen Lage seine langerhaltene Selbständigkeit als Republik verdankte, und Cattaro (3000 Einw.) an der berühmten Bocche, die aus vier, durch schmale Kanäle mit einander kommunizierenden felsigen Buchten besteht, einer der großartigsten Kriegshäfen der Welt. Bis in die neueste Zeit war Cattaro der Haupthafen Montenegros, das seit dem Ende der venetianischen Republik wiederholt versuchte, seine Herrschaft auf diesen Küstenstrich auszudehnen.

Arbe.

Aus Faber, The Fisheries of the Adriatic.

Die 60 größeren Inseln mit ihren kleinen Felsentrabanten zählen zusammen 3281 qkm (weniger als Euböa). Über 100 qkm haben nur Veglia (410), Cherso (400), Brazza (389), Lesina (288), Pago (288), Curzola (259), Lunga (117). Sie sind insgesamt gebirgig; ihre Kulminationspunkte steigen 300—600 m über das Meeresniveau empor, der Sankt Vito auf Brazza sogar bis 778 m. Handel und Fischfang sind

die Hauptbeſchäftigung der Inſulaner. Die bedeutendſten Orte ſind in der Nordgruppe Luſſin piccolo (5600 Einw.), Cherſo (4700 Einw.), Pago (3400 Einw.) und in der Südgruppe Cittavechia auf Leſina (3800 Einw.) und Blato auf Curzola (4100 Einw.), letzteres ausnahmsweiſe ein Binnenort. Das umſtehende Bild von Arbe verſetzt uns ganz in das Stillleben dalmatiniſcher Inſelſtädtchen.

7. Kulturgeographie von Bosnien und der Herzegowina.

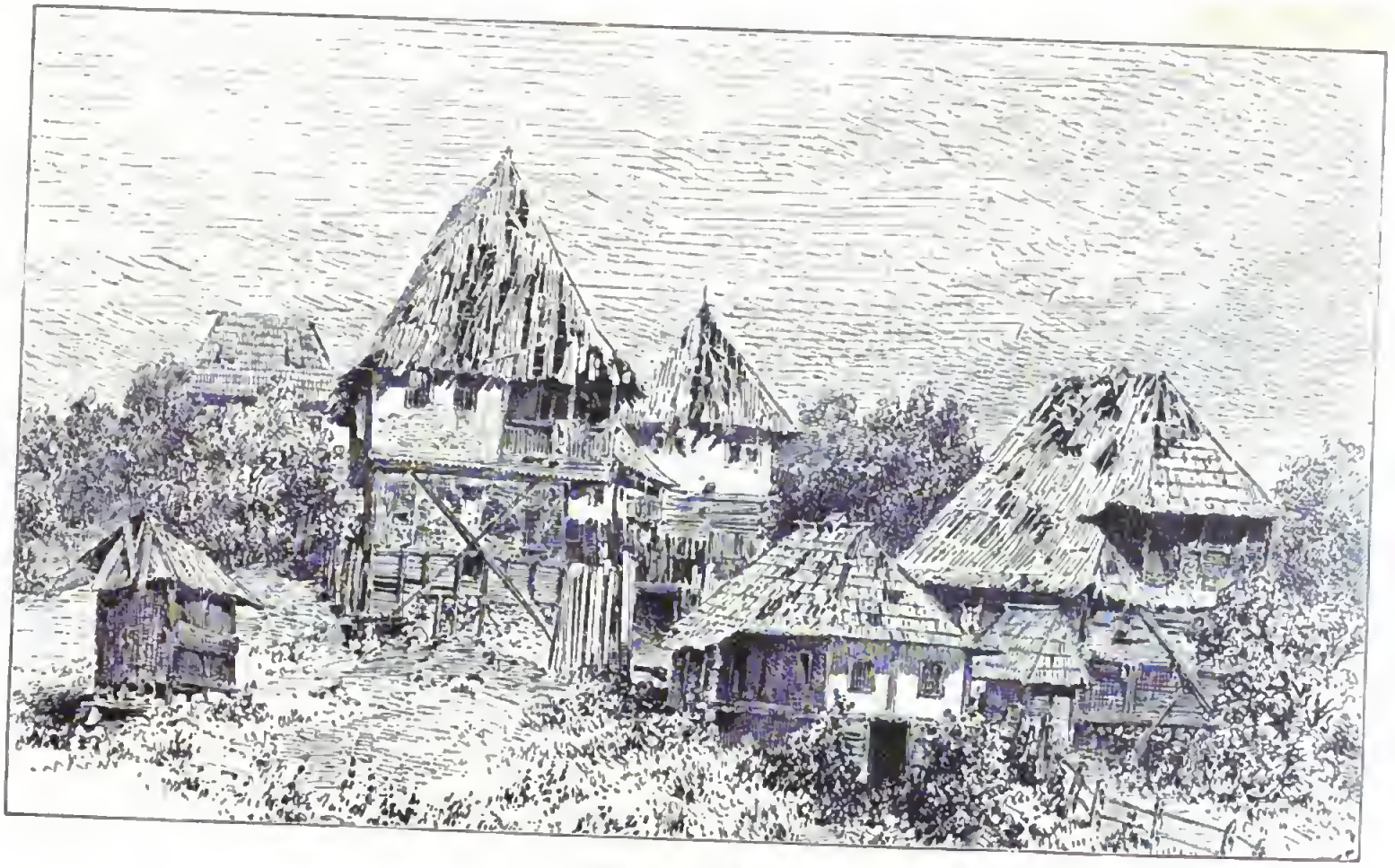
Im Jahre 1885 fand in Bosnien und der Herzegowina (51.100 qkm), die nominell noch zum türkiſchen Reich, thatſächlich aber zur öſterreichiſch-ungariſchen Monarchie als Ganzes (d. h. nicht einer Reichshälfte) gehören, eine Volkszählung ſtatt, die rund 1.336.000 Bewohner ergab.[1] Sie gehören mit Ausnahme der einſt aus Spanien eingewanderten Juden (0,4 %), einiger Osmanen und einiger Beamten und Geſchäftsleute insgeſamt dem ſerbiſchen Stamme an. Die Religion hat aber viel feſtere Schranken aufgerichtet, als dies nationale Unterſchiede zu thun vermöchten: es ſtehen ſich nicht nur Muhamedaner (36,9 %) und Chriſten, ſondern auch innerhalb der letzteren die Anhänger der griechiſch-orientaliſchen (42,8 %) und römiſch-katholiſchen Kirche (20 %) gegenüber. Namentlich der erſtere Gegenſatz iſt ein ſehr ſchroffer, weil er auch jetzt noch tief in die ſozialen Verhältniſſe eingreift. Als die Türken das Land eroberten, nahm ein Teil des einheimiſchen Adels den Islam an, und bildete fortan nicht nur die politiſch alleinherrſchende Klaſſe gegenüber der rechtloſen chriſtlichen Rajah, ſondern erhielt auch den ganzen Grundbeſitz, und der chriſtliche Bauer ſank zum Pächter, ja größtenteils zum Leibeigenen herab. Allerdings wurde durch die öſterreichiſche Okkupation die perſönliche Freiheit und die Gleichheit vor dem Geſetz hergeſtellt, aber die Beſitzverhältniſſe ſind noch unverändert, und die Agrarfrage kann überhaupt, wenn man nicht revolutionäre Gewaltmaßregeln anwenden will, erſt allmählich ihrer Löſung zugeführt werden. Es mußten dieſe rein hiſtoriſch gewordenen Verhältniſſe hier berührt werden, denn ſie erklären es allein, warum Bosnien, das von der Natur ſo reich begabte Land, noch auf einer ſo tiefen Kulturſtufe ſteht. Aber der Menſch kann ſich auf die Dauer dem Walten geographiſcher Mächte nicht entziehen; die ungenützten Schätze müſſen im Kampf der Völker um Raum zur Entwicklung endlich dem tüchtigeren zufallen.

Die Miſchung der drei Konfeſſionen iſt in den einzelnen Kreiſen ſo ziemlich eine gleichmäßige. Vorherrſchend muhamedaniſch iſt nur Sarajevo, vorherrſchend griechiſch nur Banjaluka. Die Katholiken ſtehen an Zahl nur im Kreis Travnik und in der Herzegowina den übrigen Bekenntniſſen gleichſtark gegenüber.

Die Landwirtſchaft[2] wiegt noch entſchiedener vor als im Küſtenland; von der geſamten produktiven Bevölkerung entfielen auf Handel, Gewerbe und Induſtrie kaum 4½ %. Aber der Kulturtypus iſt namentlich in Bosnien ein ganz anderer als im Küſtenland. Dort ſind 50 % des Bodens noch Wald, 34 % fruchtbarer Ackerboden und nur 16 % Karſtboden, d. h. unproduktiv und Weide. Bosnien iſt alſo ein echtes Waldland, und nicht bloß das Hochgebirge, ſondern auch das

[1] Ortſchafts- und Bevölkerungsſtatiſtik. Sarajevo 1886.

[2] Außer den ſchon genannten Werken noch Potier des Echelles, Die Produktionsverhältniſſe in Bosnien und der Herzegowina 1879.



Bosnisches Dorf.

(Aus der „Neuen Illustrierten Zeitung".)

Mittelgebirge und das Hügelland sind noch mit herrlichen Wäldern bedeckt, während in der Herzegowina wie in allen Ländern der adriatischen Abdachung meist Weide und Gestrüpp an die Stelle des Waldes getreten sind. Daher finden wir hier meist Felswohnungen mit niederen Eingängen und Fenstern, in Bosnien dagegen Blockhäuser, wie unsere Ansicht des bosnischen Dorfes erkennen läßt. 42% des gesamten Waldes sind Fichten-, 58% Laubwald. Die Eiche herrscht im bosnischen Mittelgebirge und in der Saveniederung, neben ihr ist noch die Buche am allgemeinsten verbreitet. Alle Bedingungen zu einer schwunghaften Holzindustrie sind hier gegeben, aber derzeit bilden nur die Faßdauben einen namhaften Ausfuhrartikel, für den Banjaluka der Haupthandelsplatz werden dürfte. Außerdem beherbergen die bosnischen Wälder eine mannigfaltige Fauna von Hirschen, Rehen, Wildschweinen, Bären, Wölfen, Füchsen und Luchsen, und schon seit Jahren ist der Pelzhandel nach dem Ausland, namentlich nach Leipzig, im Schwunge.

Fast noch wichtiger als der direkte ist der indirekte Nutzen des Waldes, der in der Erhaltung der Verwitterungskruste des Kalkgesteines besteht. Den größten Teil des Landes überzieht noch eine mehr oder weniger mächtige Lehmschichte; sie hat dem Lande sein grünes Kleid erhalten, sie macht den Boden regenerationsfähig. In der Herzegowina ist dagegen die Lehmdecke schon vielfach abgeschwemmt und der nackte Fels tritt zu Tage, einen ebenso trostlosen Anblick bietend wie das Küstengebirge Dalmatiens und des Quarnero.

Der Ackerbau leidet unter den traurigen Agrarverhältnissen, die jedes Streben nach Fortschritt hindern. Aber er geht einer großen Zukunft entgegen, wofür schon die Thatsache spricht, daß die Aussaat durchschnittlich ein 14—20faches Korn giebt. Derzeit produzieren freilich nur wenige Gegenden über den eigenen Bedarf, wie einige Weitungen der bosnischen Thäler, die Poljes von Livno und Petrovac, die untere Vrbasebene, vor allem aber die Posavina, die Niederung an der Save zwischen der Bosna und Drina, die fruchtbarste Gegend Bosniens. Nur die Herzegowina wird wohl auch in Hinkunft auf stete Getreidezufuhr angewiesen sein. Die jährliche Produktion Bosniens, von der zirka 1% ausgeführt wird, beträgt nach Schätzung:

Mais . . .	1.400.000	Hektoliter,	pro Kopf	1,21	Hektoliter
Weizen . . .	650.000	„	„ „	0,56	„
Gerste . . .	500.000	„	„ „	0,43	„
Hafer . . .	530.000	„	„ „	0,45	„
Hirse. . . .	130.000	„	„ „	0,11	„

Von den Handelspflanzen findet namentlich der Tabak sowohl in Bosnien wie in der Herzegowina, besonders im Bezirk von Dolnja-Tuzla die ausgezeichnetsten Vegetationsbedingungen, und seine Kultur macht rüstige Fortschritte. Das Hauptprodukt der Obstzucht ist die Pflaume, die eine sehr bedeutsame Rolle spielt, nicht bloß als Nahrungsmittel, sondern auch als Material zur Branntweinerzeugung (wie überhaupt in den Ostländern) und im gedörrten Zustand als Ausfuhrartikel, der bis nach Amerika und Australien geht.

Die Viehzucht ist für manche Gegenden die einzige Nahrungsquelle. Der Viehstand, der 1879 für je 1000 Bewohner

Pferde	136	Rinder.	657	Ziegen	451
Maultiere und Esel .	3	Schafe	725	Schweine	371

ergab, ist ziemlich groß und besitzt einen Typus, der zwischen dem der Küstenländer und dem der übrigen Monarchie vermittelt. Aber nur auf die Pferdezucht, die ein kleines, aber ausdauerndes und zur Besiegung von Terrainschwierigkeiten außerordentlich geschicktes Reit- und Tragtier erzielt, wird etwas Sorgfalt verwendet, einerseits weil sie mit den Lebensgewohnheiten der Einheimischen innig zusammenhängt, andererseits weil das Pferd bis vor wenigen Jahren das einzige Transportmittel war. Die Rinder sind infolge schlechter Ernährung klein, schwach und geben wenig Milch. Die Schafe werden hauptsächlich des Fleisches wegen gehalten. Das beliebteste Haustier ist die Ziege, aber die Zucht derselben ist doch hauptsächlich nur für die Herzegowina von Bedeutung, die also auch in diesem Punkte die Eigentümlichkeiten von Dalmatien, wenn auch in gemildertem Grade, teilt. Von größerer Wichtigkeit ist derzeit nur noch die Schweinezucht, für die sich die Eichenwaldungen Nordbosniens besonders eignen, und die schon lange Zeit auch für die Ausfuhr arbeitet.

Auch hinsichtlich des Bergbaues[1] geht Bosnien einer bedeutenden Zukunft entgegen. Sein Erzreichtum wurde schon von den Römern ausgebeutet und erst die Türkenherrschaft brachte auch hierin Stillstand, wenn auch zeitweise der Bergbau wieder in Angriff genommen wurde. Wir haben, soweit die Untersuchungen bisher reichen, südlich von der Save vier Erzgebiete zu unterscheiden, von denen aber eines im kroatischen Territorium liegt. Das erste und in früheren Zeiten berühmteste ist das paläozoische Gebirge westlich von Sarajevo, das geradezu als Erzgebirge bezeichnet wird. Fojnica und Kreševo sind die Hauptmontanorte. Die neueren Untersuchungen der Fahlerze haben zwar nicht die großen Hoffnungen erfüllt, die man, verführt durch historische Nachrichten, auf dieselben setzte; aber der Abbau der trefflichen Eisenerze, an denen der ganze Nordostabhang reich ist, dürfte jedenfalls lohnen. In dieser Beziehung sind aber noch wichtiger die im mesozoischen Gestein vorkommenden Roteisensteinlager von Vareš, nördlich von Sarajevo, deren Metallgehalt bis auf 53% steigt. Sie ernähren die Eisenwerke des etwas östlicher gelegenen Ortes Očevlje; eine rationelle Ausbeute durch die Gewerkschaft „Bosna" bleibt aber erst der Zukunft vorbehalten. Weitaus am wichtigsten sind die Blei- und Silbererze im Trachyt des paläozoischen Gebirges von Srebrenica, das im späteren Mittelalter die größte Montan- und Handelsstadt zwischen der Save und der Adria war und einer noch größeren Zukunft entgegengeht.

Die zu Kroatien gehörigen Erzlagerstätten liegen bei Bešlinac im Gebirge westlich von der Una. Die mäßige Höhe des Gebirges, die guten Straßen und die bis Kostajnica fahrbare Una haben hier schon seit langer Zeit einen blühenden Bergbau hervorgerufen, der aber jetzt hauptsächlich nur die Ausbeute der metallreichen Eisenerzlager betreibt.[2] Hinter den übrigen Montanwerken der Monarchie steht Bešlinac aber doch bedeutend zurück; 1882 wurden nur 20.400 Meterzentner Frisch-Roheisen im Werte von 82.000 Gulden erzeugt.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß die Montanindustrie Bosniens sich kräftig entwickeln wird. Die Erze sind vorhanden, für Holz ist noch reichlich gesorgt und es fehlt auch nicht an Braunkohle. Im neogenen Hügelland und in den meisten

[1] Grundzüge der Geologie von Bosnien-Herzegowina A. a. O. — v. Hauer, Erze und Mineralien aus Bosnien. Jahrb. d. geolog. Reichsanstalt. 1884.

[2] R. v. Hauer, Das Erzrevier bei Bešlinac. Jahrb. d. geolog. Reichsanstalt. 1870.

Neogenbecken des Gebirges sind sie als vorhanden nachgewiesen, wenn auch über ihre Abbauwürdigkeit nur wenige Angaben vorliegen. Das wichtigste Kohlenrevier ist das von Zenica im Travniker Becken, das die beiden Hauptstädte Sarajevo und Travnik bequem mit Brennmaterial versehen kann, was umso wichtiger erscheint, als der Wald in der Nähe der größeren Orte schon stark verwüstet ist. Der Montanindustrie ist aber auch deshalb ein günstiges Prognostikon zu stellen, weil die Bevölkerung eine angeborne Vorliebe dafür zu besitzen scheint. Die Eisenindustrie wurde in Bosnien schon früh betrieben, und in Krešovo, Borovica, Fojnica, Vareš, Foča und Stari-Majdan sogar im größeren Maßstab, wenn auch freilich weder sie noch das schwunghaft betriebene Kupferschmiedhandwerk oder irgend ein anderer Zweig der gewerblichen Thätigkeit (die Holzindustrie ausgenommen) mehr als für den einheimischen Bedarf produzierte.

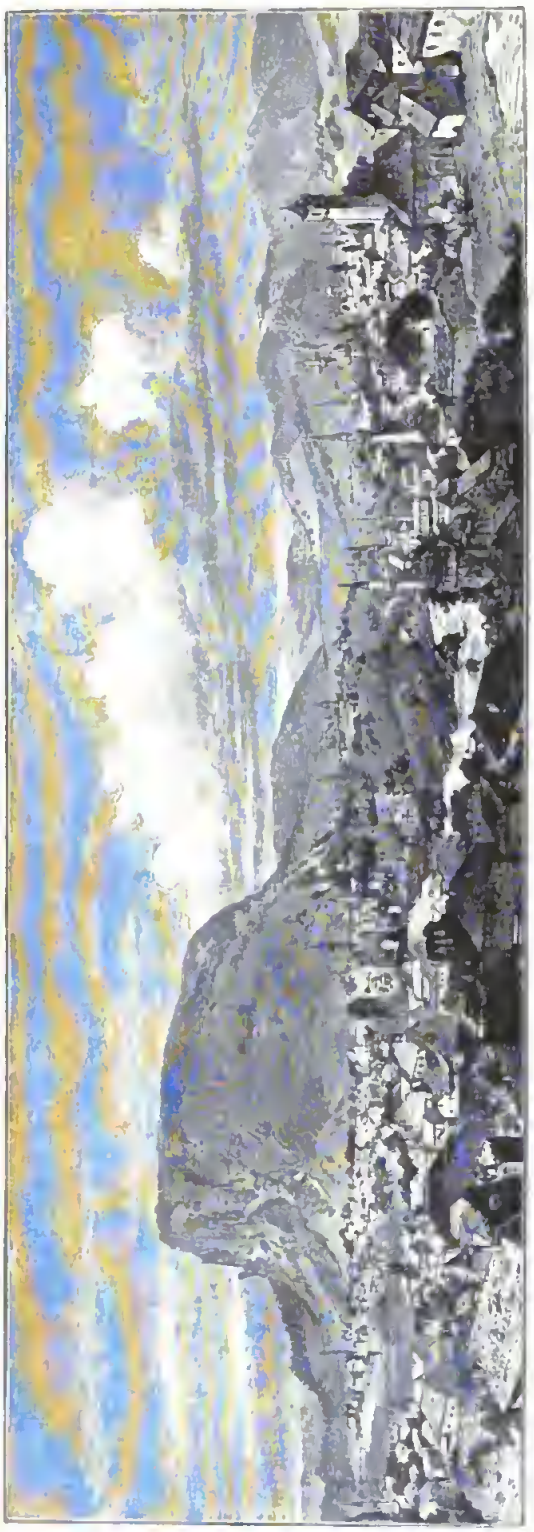
Bosnien ist ein Land der Rohprodukte und wird es auch noch lange bleiben; als solches kann es aber nicht nur seinen Bedarf an Kolonial- und Industriewaren decken, sondern es erübrigt auch noch etwas. Seit der Okkupation hat der Handel eine wesentliche Änderung erfahren, der Verkehr mit der Türkei wurde eingeschränkt und der mit Österreich lebhafter. Darauf weisen auch die neuen Straßenanlagen hin, die einerseits Bosnien mit der Savegegend, andererseits die bosnischen Thäler untereinander verbinden. Als besonders wichtig erweisen sich die beiden Bahnen Brod-Sarajevo und Jasenovac-Novi-Banjaluka. Die letztgenannte Stadt ist neben Bihać der Haupthandelsplatz im Nordwesten, wie Brod, Zwornik ꝛc. im Nordosten und Sarajevo und Travnik im Zentrum. Die Herzegowina, deren Handel sich in Mostar und Trebinje (von hier eine allerdings schlechte Straße nach Ragusa) konzentriert, steht naturgemäß in intimeren Beziehungen zum Meere, zu Ragusa und Triest.

Es hat sich aus unseren bisherigen Betrachtungen ergeben, daß Bosnien keine Gegenwart, aber eine Zukunft hat, während die Herzegowina als echtes Karstland und ohne bedeutende mineralische Hilfsquellen jedenfalls nur sehr langsame Fortschritte machen wird. Die geschichtlichen Verhältnisse in Verbindung mit der gebirgigen Natur des Landes erklären es, daß die mittlere Volksdichte (26) derzeit nur eine sehr geringe ist. Nordbosnien mit seinen Ebenen, seinem Mittelgebirge steht aber in einem natürlichen Gegensatz zum Hochgebirgsland von Südbosnien und der Herzegowina; dort steigt die Dichte auf 32, hier sinkt sie auf 20. Im Gebirgsland besteht aber ein ebensolcher Gegensatz zwischen den offenen Thälern und dem Karstland mit seinen abgeschlossenen Poljes. Das zeigt die Verteilung der größeren Ortschaften:

Ortschaften	Einwohner			
	2000 bis 5000	5000 bis 10.000	über 10.000	Summe
Hügelland[1] und Ebene	16	3	1	20
Offene Gebirgsthäler	8	2	2	12
Karst	4	—	—	4
Summe	28	5	3	36

Die bedeutendsten Orte des Hügellandes sind das schon wiederholt genannte Banjaluka (11.400 Einw.), Bjelina (7800 Einw.), der Hauptort der Posavina,

[1] Darunter verstehe ich hier das unter 1000 m hohe, fast durchaus tertiäre Gebirge im Norden einer Linie von Bihać über Banjaluka und Maglaj nach Zwornik

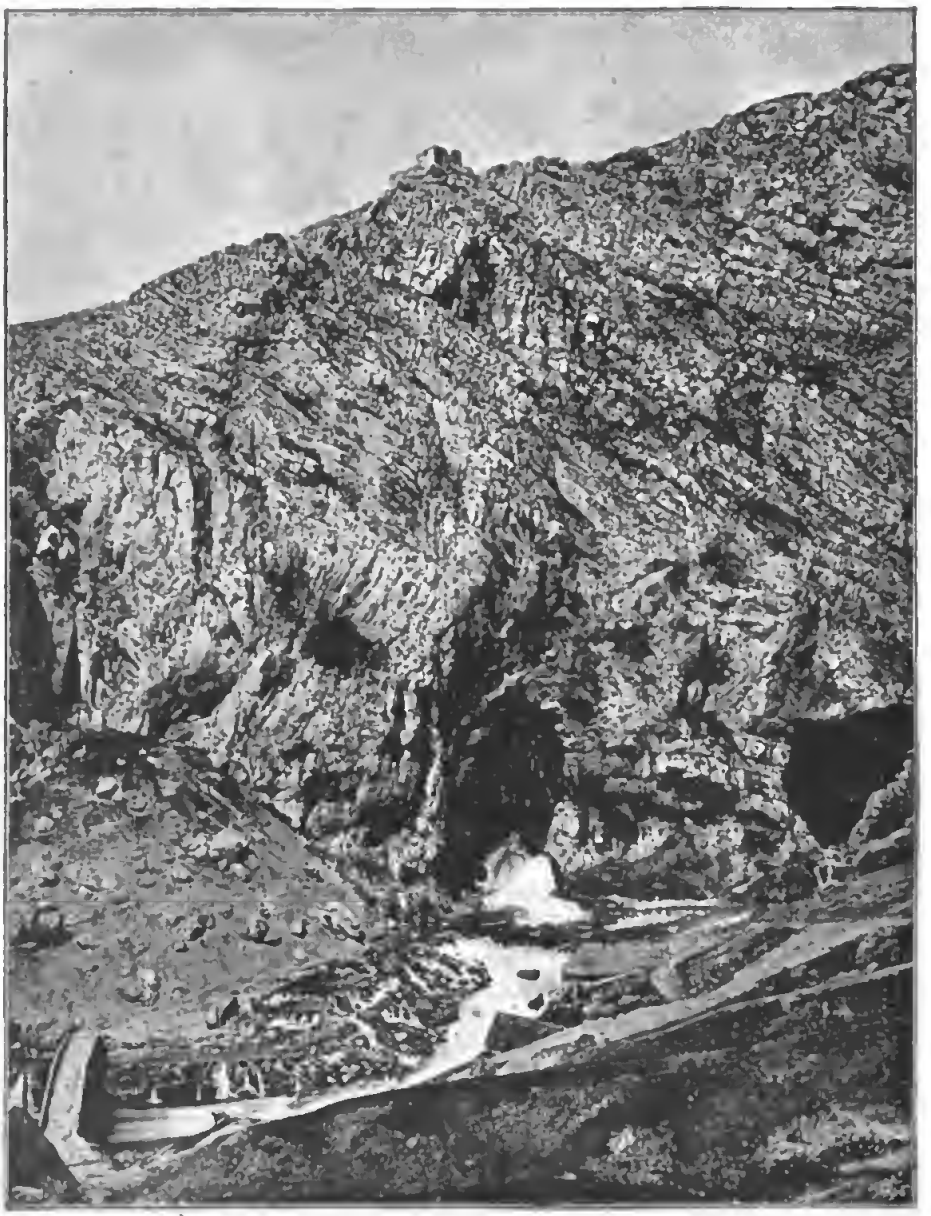


Mostar.

und Dolnja Tuzla (7200 Einw.), wo eine von der Save kommende Bergstraße mit jener zusammentrifft, die die Bosna und Drina verbindet. Im höheren Gebirge sind Peči (5200 Einw.) und Tešanj (5800 Einw.) rasch gewachsen.

Von den offenen Gebirgsthälern ist jenes der Bosna mit ihren Nebenthälern am wichtigsten. Hier finden wir fünf größere Orte, unter diesen die alte und die neue Hauptstadt des Landes: Travnik (5900 Einw.) und Sarajevo (26.300 Einw.), die erstere am Nordwest-, die andere am Südostende des größten Neogenbeckens Bosniens. Es ist dies Becken allerdings nicht eine weite Ebene, sondern durch spätere Erosion in ein Hügelland aufgelöst, aber immerhin hebt es sich orographisch scharf von dem hohen Gebirgskranze ab, den die Bosna unterhalb Zenica durchbricht. In der Mitte des Beckens liegt Visoko (5000 Einw.). Sarajevo, in einer Seitenbucht des Bosnathales, ist namentlich jetzt, wo Bosnien und die Herzegowina zu einem Ganzen vereinigt sind, die von der Natur prädestinierte Hauptstadt, denn von keinem anderen Punkte eines offenen bosnischen Thales ist das Naretathal so leicht zu erreichen; und außerdem muß Sarajevo auch stets der Ausgangspunkt jener Straßen bleiben, welche nach dem Südosten, in das Gebiet von Novibazar und nach Macedonien führen.

Travnik hat allerdings in Bosnien selbst eine zentrale Lage; von hier geht jene als



Urſprung der Biſtrica in Livno, Bosnien.

— Kroatiſch-dalmatiniſches Gebirge. —

(Nach einer Photographie von Franz Laforeſt in Moſtar.)

Digitized by Google

Verkehrsstraße wichtige Depressionslinie nach dem Nordwesten aus, deren wir schon auf S. 307 gedacht haben, und es ist eine interessante Thatsache, daß die bedeutendsten Orte des Vrbas- und Unathales, Jajce (3700 Einw.) und Bihać (3500 Einw.), ebenfalls an dieser Straße liegen. Bihać, das durch eine breite Einsenkung innerhalb des Gebirges mit Karlstadt bequem verkehren kann, wurde bereits als bedeutendere Handelsstadt genannt. Eine zweite Straße führt von Travnik nach Dalmatien; sie berührt die einzige wichtigere Stadt des Karstlandes, Livno (4500 Einw.), den Hauptort des größten und fruchtbarsten Poljes, an dessen Rändern mächtige Quellen, wie z. B. die Bistricza, hervorbrechen, und zugleich eine Vermittlerin des Handels zwischen dem Meere und dem Binnenland. Das Drinathal hat nur einen größeren Ort, Foča (4400 Einw.).

Die Hauptstadt der Herzegowina liegt naturgemäß im Narentathal. Es ist das gegenüberstehend abgebildete Mostar (12.700 Einw.) im zentralen Thalbecken. Die beiden anderen bedeutenderen Orte, Stolac (3400 Einw.) und Ljubuški (3500 Einw.), liegen an den beiden größeren Nebenflüssen der Narenta.

Es ist selbstverständlich, daß die Städte Bosniens und der Herzegowina noch einen durchaus orientalischen Charakter besitzen. Nur Sarajevo und Banjaluka fangen bereits an, sich etwas zu europäisieren.

Schluß.

Die politischen Teile der Monarchie und ihre Bedeutung im wirtschaftlichen Leben derselben. Die Stellung der Monarchie auf dem Weltmarkt.

Alles Leben erblüht aus dem Ausgleich räumlich benachbarter Gegensätze. Diese Gegensätze festzustellen und ihren Einfluß auf den Menschen zu schildern, betrachteten wir als unsere wissenschaftliche Aufgabe; und nachdem wir diese Aufgabe innerhalb der großen natürlichen Gruppen zu lösen versucht haben, bleibt uns nur noch übrig, von erhöhtem Standpunkt aus den Wert und die Bedeutung der einzelnen politischen Individualitäten, die wir Kronländer oder Provinzen nennen, gegen einander abzuwägen. So vielfach auch ihre Grenzen über die von der Natur gesetzten Marksteine hinausgreifen, indem sie verschiedenartige Teile vereinigen (wie z. B. Oberösterreich) oder gleich geartete Teile trennen (wie z. B. die Bukowina von Galizien), immerhin wohnt der politischen Einteilung der Monarchie im großen und ganzen ein starker Zug geographisch bedingter Notwendigkeit inne. Überblicken wir die angefügte Tabelle, so fällt uns sofort die Ungleichheit der Länder in Bezug auf Fläche und Bevölkerung auf. Überall begünstigt geschlossenes, thalreiches Gebirgsland die politische Zersplitterung, und auch auf österreichischem Boden sehen wir sie im Alpen- und Karstland am weitesten gediehen. Auf der andern Seite erblicken wir die große politische Einheit, welche Ungarn darstellt; ein von Bergen umspanntes Flachland, dem alle Gewässer zufließen, wo die Komitatseinteilung niemals über die Bedeutung einer rein äußerlichen, administrativen Maßregel sich erhob, die nicht einmal ethnographische Gegensätze zu steigern vermochten. Nur Siebenbürgen bewahrt eine gewisse Selbständigkeit, die im Ban des Landes begründet ist. Böhmen und Mähren, Galizien und bis zu einem gewissen Grade auch Kroatien sind Länder von wohl ausgeprägter geographischer Individualität, so sehr auch stellenweise die politischen Grenzen von den natürlichen abweichen. Eine Mannigfaltigkeit natürlicher Begebenheiten, eine Fülle geographischer Gegensätze vereinigt sich unter dem habsburgischen Szepter, die nicht minder groß ist als die Buntheit des Völkergemisches, und die, auch wenn eine einzige Nation dieses weite Gebiet bewohnen würde, sicherlich die schärfsten volkstümlichen Kontraste hervorgerufen hätte.

Mag die ungarische Reichshälfte aus gewissen Gründen, die schon an einer anderen Stelle (S. 9) erörtert wurden, immerhin das politische Übergewicht besitzen, der wirtschaftliche Schwerpunkt ruht doch noch immer auf den Ländern diesseits der Leitha. Die Bevölkerung ist hier viel dichter und — was noch schwerer wiegt — sie vermehrt sich rascher als in Ungarn, sodaß der Unterschied der Volksdichte

	Fläche[1] qkm	Gezählte Bevölkerung 31. Dez. 1880	Bev. pro qkm 1880	Berechnete Bevölkerung 31. Dez. 1885	Jährl. Zunahme in Prozenten 1869—1880	1880—1885
Niederösterreich	19.823,4	2.330.621	117	2.468.898	1,43	1,19
Oberösterreich	11.985,4	759.620	61	767.779	0,23	0,22
Salzburg	7.152,2	163.570	23	166.925	0,60	0,41
Steiermark	22.427,8	1.213.597	51	1.241.654	0,58	0,46
Kärnten	10.327,7	348.730	34	353.485	0,29	0,27
Krain	9.955,8	481.243	48	491.562	0,29	0,43
Tirol	26.685,9	805.176	30	801.859	0,26	—0,08
Vorarlberg	2.602,3	107.373	41	109.107	0,37	0,32
Triest und Gebiet	94,6	144.844	—	151.816	1,15	0,96
Görz und Gradiska	2.917,7	211.081	72	214.807	0,21	0,35
Istrien	4.953,7	292.006	59	299.911	0,82	0,54
Dalmatien	12.832,6	476.101	37	503.695	0,31	1,16
Böhmen	51.948,2	5.560.819	107	5.697.883	0,71	0,49
Mähren	22.221,9	2.153.407	97	2.187.475	0,59	0,32
Schlesien	5.146,9	565.475	110	581.977	0,88	0,58
Galizien	78.497,0	5.958.907	76	6.219.660	0,82	0,87
Bukowina	10.451,6	571.671	55	610.335	0,98	1,35
Im Reichsrat vertretene Länder	300.024,4	22.144.241	74	23.031.248[2]	0,75	0,80
Ungarn (mit Siebenbürgen)	279.749,7	13.728.622	49	—	0,09	—
Fiume und Gebiet	1,96	20.981	—	—	1,64	—
Kroatien und Slavonien	23.277,9	1.194.415	51	—	0,41	—
Ehemalige Militärgrenze	19.238,1	698.081	36	—	—0,02	—
Länder der ungarischen Krone	322.285,3	15.738.468[3]	49	16.575.793	0,11	1,06
Monarchie	622.309,7	37.882.712	61	39.607.041	0,48	0,91
Unter Verwaltung der Monarchie:						
Bosnien und Herzegowina	51.100,1	1.158.453[4]	22	1.336.091[5]	—	2,56[6]

sich im Laufe der Zeit wahrscheinlich steigern wird.[7] Wenn in der österreichischen Hälfte jeder Bewohner durchschnittlich 2,88 Gulden und in der ungarischen nur 1,71 Gulden zum gemeinsamen Haushalt der Monarchie beiträgt, so ist das zwar nicht ganz in der Natur der Sache begründet, aber immerhin ein Ausdruck für die Thatsache, daß in den österreichischen Ländern die wirtschaftlichen Kräfte viel reicher entwickelt sind als in jenen der Stefanskrone. Ungarn und Kroatien sind noch immer reine Ackerbauländer. 82,2% der produktiven Bevölkerung[8] beschäftigen sich hier mit

[1] Für die im Reichsrat vertretenen Länder sind die definitiven Flächen nach Abschluß der Grundsteuer-Regulierung eingesetzt.

[2] Mit aktivem Militär (162.423).

[3] Mit aktivem Militär (96.366).

[4] Zählung 16. Juni 1879.

[5] 1. Mai 1885.

[6] Zählung 1879—1885.

[7] Das letzte Quinquennium scheint dieser Annahme zu widersprechen, aber man beachte, daß die Zahlen für 1885 nur Berechnungen sind. Es ist nicht wahrscheinlich, daß sich seit dem Dezennium 1870—1880 ein solcher Umschwung vollzogen hat.

[8] Um möglichst präzise Zahlen zu erhalten, wurden nur die in dem betreffenden Beruf wirklich Beschäftigten berücksichtigt; daher auch die kleinen Abweichungen von den betreffenden Zahlen in den früheren Kapiteln.

Land- und Forstwirtschaft, mit Berg- und Hüttenwesen nur 0,5, mit Industrie nur 14, mit Handel und Verkehr nur 3,3%. Allerdings trägt auch die österreichische Hälfte noch den Charakter eines Agrikulturstaates, denn die Zählung von 1880 weist noch immer 69% der produktiven Bevölkerung der Land- und Forstwirtschaft zu; aber der Bergbau ernährt 1,4, die Industrie 24,3 und Handel und Verkehr 4,9%. Der Unterschied beider Reichshälften kommt in diesen Zahlen klar zum Ausdruck. Allerdings enthält auch die österreichische Hälfte Länder, wo der agrikole Charakter noch schärfer ausgeprägt ist als in Ungarn, dagegen aber auch Länder mit einem großen Prozentsatz industrieller Bevölkerung. Damit ist wieder ein neues Unterscheidungsmerkmal beider Reichshälften berührt, ein Gegensatz, der — wie die früheren Blätter im einzelnen nachzuweisen versuchten — in der Natur des Landes begründet ist: der wirtschaftliche Charakter Österreichs ist Mannigfaltigkeit, der Ungarns Einförmigkeit. Aber selbstverständlich muß im Auge behalten werden, daß die Mannigfaltigkeit nicht darin besteht, daß jede Provinz einen eigenen Wirtschaftstypus repräsentiert; vielmehr lassen sich Gruppen von Ländern mit gemeinsamen Hauptzügen bilden: Gruppen, welche im großen und ganzen mit den natürlichen Hauptabteilungen zusammenfallen.

Die Karpatenländer Galizien und die Bukowina sind die industriearmsten Ackerbauprovinzen, und nur Dalmatien teilt im großen und ganzen diesen Charakter, sosehr es auch im einzelnen von jenem nordischen Gebiet sich unterscheidet. Es ist bezeichnend, daß diese drei Länder auch diejenigen sind, wo die Volksbildung auf der tiefsten Stufe steht: von 100 Menschen sind des Lesens und Schreibens kundig in Galizien 14, in der Bukowina 11, in Dalmatien 12; weder lesen noch schreiben können in Galizien 77, in der Bukowina 87, in Dalmatien ebenfalls 87%.[1] Es sind dies endlich diejenigen Länder, welche verhältnismäßig am wenigsten finanziell zur Erhaltung des Staates beitragen; denn während in ganz Zisleithanien an direkten und indirekten Abgaben durchschnittlich 8,16 Gulden auf den Kopf entfallen, zahlt der Galizier nur 2,69, der Bukowinaer nur 2,94 und der Dalmatiner sogar nur 1,67 Gulden.

Trotzdem ist Galizien ein von der Natur reich ausgestattetes Land. Es hat 3,8 Millionen Hektar (50,1%) Ackerland, also ebensoviel als Böhmen und Mähren, und ebensoviel Wald: 2 Millionen Hektar oder 26,7% der produktiven Fläche. Es liefert nahezu gleichviel Weizen, Gerste und Kartoffel als Böhmen, nahezu gleichviel Mais als Steiermark, und unter allen österreichischen Kronländern am meisten Hafer und Hülsenfrüchte. Aber maßgebend ist dabei, daß es auch die größte österreichische Provinz ist, denn relativ steht es weit hinter anderen Gebieten von ähnlicher Bodenbeschaffenheit zurück. Böhmen erzeugt pro Hektar 16,6 Hektoliter Weizen und 15,4 Hektoliter Roggen, Galizien nur 12,4, beziehungsweise 10,4 Hektoliter; Steiermark erzeugt pro Hektar 29,6 Hektoliter Mais, Galizien nur 18,3 Hektoliter. Allerdings sind derartige Vergleiche nicht durchaus beweiskräftig, wenn es sich nicht um Gebiete von gleichem Boden handelt, aber immerhin vermögen sie zu zeigen, wie sehr der polnisch-ruthenischen Bevölkerung Galiziens jene auf tüchtiger Volksbildung beruhende wirtschaftliche Energie mangelt, die namentlich die Bewohner der Sudetenländer sosehr auszeichnet. Nur in Bezug auf den Viehstand kann es wohl mit letzteren, aber

[1] Diese Zahlen beziehen sich hier, wie auch im Folgenden auf die Bevölkerung im Alter von mehr als sechs Jahren.

nicht (die Pferdezucht ausgenommen) mit den Alpenländern konkurrieren. Allerdings besitzt es in seinen Petroleumquellen einen eigenartigen Reichtum, aber wir haben an anderer Stelle (S. 276) gezeigt, wie wenig rationell derselbe noch ausgebeutet wird. Alle wirtschaftlichen Übelstände treten noch greller in der Bukowina hervor; das Bergland ist hier ausgedehnter, und 45% der produktiven Bodenfläche nehmen Waldungen ein. Sie sind ein bedeutsamer Schatz, aber er wird erst gehoben werden, wenn Eisenbahnen einen bequemen Zugang zu jenen Waldbergen eröffnet haben werden.

Wohl keiner, den nach langem Aufenthalt in jenen Karpatenprovinzen der Dampfwagen in wenigen Stunden in das Oder- und Marchthal führt, wird des Eindruckes vergessen, den man überall an der Grenze zweier kulturell ganz verschiedener Gebiete empfängt. Es mutet einen an, als trete man aus einer ärmlichen Bauernhütte, deren Insasse, in dumpfer Genügsamkeit hinlebend, nach Väter Art den Boden bebaut, in ein umfangreiches Fabriksgebäude voll Menschen, umgeben von blühenden Fluren, denen man mit allen Hilfsmitteln moderner landwirtschaftlicher Technik reichliche Ernten abzwingt. Böhmen, Mähren, Schlesien und Niederösterreich bilden die wirtschaftlich am weitesten fortgeschrittene Gruppe der österreichischen Reichshälfte, wenn auch in Bezug auf die letztgenannte Provinz betont werden muß, daß ihr kultureller Charakter durch den Einfluß Wiens gewissermaßen verdeckt wird. Nirgends ist die Bevölkerung dichter gedrängt als hier, nirgends ist sie steuerkräftiger. In Bezug auf Abgaben stehen diese Provinzen allein über dem zisleithanischen Durchschnittsmaß: Niederösterreich zahlt 11,75, Böhmen 11,14, Mähren 10,73, Schlesien 8,50 Gulden pro Kopf. Die nördliche Zone dieses Gebietes bildet eine Fortsetzung des mitteldeutschen Industriegürtels, gestützt auf einen Reichtum an Kohlen, der den aller anderen Länder weit übertrifft. Industrie und Gewerbe ernähren in Niederösterreich 47, in Böhmen 41, in Mähren 33, in Schlesien 32% der produktiven Bevölkerung. Aber das bestimmt nicht allein ihren kulturgeographischen Charakter, sondern die glückliche Verbindung einer hochentwickelten Industrie mit intensiver Landwirtschaft und rationeller Waldpflege. Kein Kronland hat relativ mehr Ackerfläche als Böhmen, Mähren und Schlesien, wo sie 52, beziehungsweise 57 und 51% des produktiven Bodens einnimmt; und wenn ihr in Niederösterreich nur 45% gehören, so erklärt sich dies leicht aus der gebirgigen Beschaffenheit der Südhälfte. Trotzdem diese Provinzen nur ein Drittel des gesamten zisleithanischen Areals bilden, liefern sie mehr als die Hälfte der wichtigsten Bodenerzeugnisse: vom Weizen 51, vom Roggen 59, von Gerste 54, vom Hafer 53, von Kartoffeln 54, von Zuckerrüben 98% der Gesamtproduktion der österreichischen Reichshälfte.[1]

Es bedarf unter solchen Umständen keiner besonderen Erwähnung, daß auch die geistige Kultur der materiellen entspricht. In Bezug auf die geringe Zahl der Analphabeten[2] können mit den genannten Ländern nur Oberösterreich, Salzburg und

[1] Die betreffenden Zahlen für die einzelnen Länder sind:

	Weizen	Roggen	Gerste	Hafer	Kartoffel	Zuckerrübe
Böhmen	28,8	35,5	29,6	27,9	35,2	70,4
Mähren	10,6	12,3	15,3	12,1	12,1	25,7
Schlesien	1,1	2,0	2,1	3,2	2,5	1,1
Niederösterreich	10,3	9,6	7,2	10,3	1,6	0,9

[2] In Böhmen und Niederösterreich 8,5, in Mähren 10,1, in Schlesien 11,8%. In Schlesien, wo 28% der Bevölkerung polnisch sind, sinkt die Zahl der des Lesens und Schreibens Kundigen auf 74% herab (in Mähren 80, in Böhmen 86, in Niederösterreich 89).

Tirol wetteifern. Die Volksbildung nimmt im allgemeinen nach Süden wie nach Osten ab; in die tieferen Schichten drang sie bisher nur bei den Deutschen, Italienern und den Czechen der Sudetenländer. Einen gewissen Zusammenhang mit der Verbreitung der Slaven (die Czechen ausgenommen) läßt die nachstehende Tabelle nicht verkennen, nur darf man die Volksbildung nicht ausschließlich auf nationale Ursachen zurückführen, denn sonst müßte sie ja in Kärnten höher stehen als in Steiermark.

	Slaven	Es können lesen und schreiben	weder lesen noch schreiben
Oberösterreich	0	87	9%
Salzburg	0	81	12
Tirol und Vorarlberg	0,1	83	10
Kärnten	30	53	40
Steiermark	33	62	28
Küstenland	53	37	57
Krain	94	34	46

Die alpinen Provinzen gehören zu den am dünnsten bevölkerten Gebieten der Monarchie, und die Dichte der einzelnen Länder steht genau im umgekehrten Verhältnis zu ihrer Anteilnahme am Hochgebirge. Salzburg, Tirol und Kärnten steigen in ihren inneren Teilen zu beträchtlichen Seehöhen an, und viele Quadratkilometer sind unter ewigem Schnee und Eis begraben. Krain reicht nur im Nordwesten in die höhere Alpenlandschaft hinein, der Südwesten ist unwirtliche Karsthochfläche, aber die mittleren Teile und der mäßig hohe Osten steigern die mittlere Volksdichtigkeit über die rein alpine Ziffer. Steiermark und Oberösterreich endlich sind zum großen Teil Flach- oder Hügellandschaft. Oberösterreich bildet auch seinem wirtschaftlichen Charakter nach einen Übergang vom sudetischen zum alpinen Typus. Von 100 Produzenten widmen sich allerdings 70 der Land- und Forstwirtschaft, aber doch noch 26 der Industrie; in Salzburg sinkt die Zahl der Gewerbetreibenden schon auf 22, in Tirol mit Vorarlberg auf 20, in Steiermark und Kärnten auf 15, in Krain auf 13 herab. In Oberösterreich nimmt das Ackerland allerdings nur mehr 38% der produktiven Fläche ein, aber es ist noch immer etwas größer als der Wald (37%). In allen übrigen alpinen Provinzen dominiert aber der Wald; in Salzburg mit 38, in Tirol, Kärnten und Krain mit 46—48, in Steiermark mit 51%. Der Ackerbau beschränkt sich auf immer kleinere Flächen, je weiter wir in die Alpen eindringen; in Steiermark sind ihm noch 20, in Kärnten und Krain nur mehr 15, in Salzburg nur mehr 11, in Tirol nur mehr 6 von 100 Maßeinheiten des ertragfähigen Bodens gewidmet. Die Ernteerträge sind daher in Bezug auf die eigentlichen Brodfrüchte nur in Oberösterreich und in Bezug auf Mais und Wein in Steiermark von einigem Belang. Größer als die Ackerfläche sind in den übrigen alpinen Provinzen die Weide und Wiese: in Salzburg, Tirol und Kärnten sind die Alpenweiden mit 34, beziehungsweise 32 und 18% des produktiven Bodens vertreten, Krain hat neben 18% Wiese noch 16% Hutweiden, die uns daran erinnern, daß wir hier schon auf Karstboden stehen. Wald und Viehzucht geben den Alpenländern ihre wirtschaftliche Signatur; nur muß man sich stets vor Augen halten, daß dabei nicht die absoluten Zahlen in Betracht gezogen werden. Wohl ernähren die Alpenländer mehr Borstenvieh als die Sudeten- oder Karpatenprovinzen, aber die Zahl der Rinder ist kleiner, und nur wenn man sie auf die Bevölkerung bezieht, wachsen die alpinen Verhältnisse weit über die der übrigen Kronländer hinaus. Freilich herrscht hierin noch weniger Gleich-

förmigkeit als im Ackerbau. Oberösterreich steht relativ in der Pferdezucht, Salzburg in der Rinderzucht, Kärnten in der Schafzucht, Steiermark in der Schweinezucht obenan; Krain hat in Bezug auf seine Bevölkerung, Tirol in Bezug auf seine Fläche am wenigsten Viehzucht. Neben Holz und Vieh kann als drittes charakteristisches Erzeugnis der alpinen Provinzen auch Eisen genannt werden, wenn es auch in größeren Mengen nur in Steiermark und Kärnten gewonnen wird; das erstgenannte Land liefert 61, das letztgenannte 20% aller zisleithanischen Eisenerze, und in beiden Ländern ernährt der Bergbau relativ eine größere Zahl Menschen (3%) als in irgend einer anderen Provinz der Monarchie mit Ausnahme von Schlesien.

Wenn die Steuerkraft eines Landes als Ausdruck für den Reichtum desselben gelten kann, sind die Güter in den Alpen recht ungleichmäßig verteilt. Salzburg zahlt pro Kopf 8,08, Oberösterreich 7,83, Steiermark 6,46, Kärnten 5,01, Krain 4,14 und Tirol 3,12 Gulden. Im Küstenland erhebt sich der Beitrag wieder auf 6,05 Gulden pro Kopf, wir dürfen aber nicht vergessen, daß es Gebiete von sehr verschiedener Beschaffenheit in sich vereinigt. Triest steigert die industrielle Bevölkerung des ganzen Verwaltungsgebietes auf 21 und die handeltreibende und dem Verkehre dienende Bevölkerung auf 10% der Produzenten. Die Grafschaft Görz ist in ihren südlichen Teilen ein Stück der fruchtbaren Poebene, und auch Istrien giebt verhältnismäßig mehr Menschen Unterhalt als Steiermark. Der den Karstländern eigentümliche wirtschaftliche Typus, der durch das Überhandnehmen der Hutweide auf Kosten der Äcker, Wiesen und Wälder und durch die Ausdehnung der Schaf- und Ziegenzucht auf Kosten der Rinderzucht gekennzeichnet wird, gelangt schon hier zur vollen Entwicklung, um dann in Dalmatien noch größere Dimensionen anzunehmen.[1] Die Hauptfrucht des Bodens ist Mais, und das südliche Klima erzeugt einige Gewächse, welche — wie Kastanien, die Maulbeere, Oliven und Südfrüchte — nur noch in Südtirol und in benachbarten wärmeren Thälern von Krain vorkommen. In der Weinmenge übertrifft Dalmatien selbst noch Niederösterreich, wenn es auch wegen primitiver Behandlung des Getränkes auf dem Weltmarkt eine untergeordnete Rolle spielt. Aber nicht in der Produktion liegt — wie schon an anderer Stelle ausgeführt wurde — die Bedeutung des Küstenlandes und Dalmatiens für die Monarchie, sondern in ihrer Lage am Meere und in den ausgezeichneten Kräften, die sie der österreichisch-ungarischen Flotte liefern.

Das Gebiet der Stefanskrone ist ein Land der Rohproduktion und wird in absehbarer Zeit seinen Charakter auch nicht ändern. Auf den waldbedeckten Bergrand folgen nach dem Innern zu Weingärten, Getreidefelder, viehreiche Triften. Aber nur allzuoft ist man geneigt, die Bodenerzeugnisse Ungarns gegenüber denen Österreichs zu überschätzen. Den 98.000 qkm des österreichischen Waldes stehen nur 87.000 qkm des ungarischen Waldes gegenüber. Von den wichtigsten pflanzlichen Nahrungsmitteln sind es nur Weizen und Mais, welche Ungarn in überwiegender Fülle erzeugt, und von Gerste liefert es nur relativ reichlichere Erträge als die westliche Reichshälfte. In Bezug auf Wein weichen die absoluten Zahlen zwar nicht sehr von einander ab,

[1]

	Acker	Wiese	Hutweide	Wald	Rinder	Schafe	Ziegen
	Prozent des produktiven Bodens				auf 1000 Bewohner		
Krain	15,5	18,0	16,4	46,5	47	14	32
Küstenland	13,6	13,4	30,0	31,3	19	46	13
Dalmatien	11,0	0,8	47,8	30,8	19	173	456

desto bedeutender aber die auf die Bevölkerung bezogenen Verhältniszahlen. In der Viehzucht behauptet Ungarn im allgemeinen den Vorrang, nur in der Rinderzucht steht es auch relativ Österreich nach. Aber immerhin bilden Weizen, Wein und Vieh die wirtschaftliche Signatur der Länder jenseits der Leitha, und sie sind es auch, welche Ungarns Stellung auf dem Weltmarkt bestimmen. Dagegen lehrt uns die Tabelle auf S. 331, wie gering verhältnismäßig die ungarische Berg- und Hüttenproduktion ist, und namentlich fällt die Armut an Kohlen schwer ins Gewicht, denn sie ist es zunächst, welche einer rascheren Entfaltung auf dem Gebiete der Großindustrie hemmend in den Weg tritt. Dazu kommt noch die verhältnismäßig geringe Bevölkerung und ihre geringe Vermehrung, welche den ungarischen Staat auf Jahrzehnte hinaus in den althergebrachten wirtschaftlichen Bahnen festhalten wird, sosehr auch die Bemühungen zur Hebung der Industrie und zur Befreiung von der Abhängigkeit von den westlichen Ländern anerkennenswert und hier und da auch von Erfolg gekrönt sind. Der weltgeschichtliche Prozeß der Umwandlung aus Agrikultur- in Industriestaaten hat bisher nur den Nordwesten der Monarchie ergriffen, die Grenze der beiden großen europäischen Wirtschaftsgebiete geht mitten durch den habsburgischen Staat. Diese Thatsache giebt ihm seine kulturgeographische Stellung zu den übrigen Staaten: er ist dem Westen gegenüber ein Gebiet der Rohproduktion und dem Osten gegenüber ein Industriegebiet.

Die nachfolgende Tabelle giebt eine Generalübersicht über den auswärtigen Handel der Monarchie im Durchschnitt der Jahre 1880—1882. Sie zeigt uns dreierlei: 1. daß die Monarchie von der Schweiz und von Deutschland Fabrikate gegen Rohstoffe, an der Grenze Rußlands, der Balkanstaaten und zur See dagegen Rohstoffe gegen Fabrikate eintauscht, und nur im Landhandel mit Italien nach beiden Richtungen hin einen Überschuß im Export erzielt; 2. daß die Monarchie im allgemeinen mehr aus- als einführt, und daß an dem Plus weit mehr die Fabrikate als die Rohstoffe betheiligt sind; 3. daß der auswärtige Handel vorzugsweise nach zwei Richtungen geht, nach Deutschland und zur See über Triest, und daß von den deutschen Staaten wieder hauptsächlich Sachsen und Bayern an dem Handel mit der Monarchie beteiligt sind. Die außerordentliche Bedeutung des Elbestromes und der beiden Elbebahnen kommt in den folgenden Zahlen recht klar zur Anschauung. Die Industrieprodukte gelangen vorzugsweise auf diesem Wege nach Österreich, aber auch Rohstoffe werden vom Norden her (Nordsee) und über Triest mehr eingeführt als über die anderen Grenzen.

In Millionen Gulden

Von, resp. nach	Rohstoffe		Fabrikate					in Prozenten	
	Einfuhr	Ausfuhr	Einfuhr	Ausfuhr	Rohstoffe	Fabrikate	Überschuß	Einfuhr	Ausfuhr
	−	+	−	+					
Schweiz	1,1	3,7	2,5	0,8	+ 2,6	− 1,7	+ 0,9	0,56	0,61
Süddeutschland	39,6	113,5	105,4	72,7	+ 73,9	− 32,7	+ 41,2	22,74	25,53
Sachsen	65,4	85,7	103,8	91,9	+ 20,3	− 11,9	+ 8,4	26,60	24,31
Preußen	49,4	60,9	35,3	27,3	+ 11,5	− 8,0	+ 3,5	13,32	12,10
Rußland	34,1	11,3	2,6	25,2	− 22,8	+ 22,6	− 0,2	5,76	5,00
Rumänien	38,4	8,6	1,9	46,6	− 29,8	+ 44,7	+ 14,9	6,34	7,56
Serbien	13,3	2,4	0,6	12,2	− 10,9	+ 11,6	+ 0,7	2,01	1,95
Türkei und Montenegro	0,2	—	0,1	0,1	− 0,2	0,0	− 0,2	0,04	0,01
Italien	11,1	19,5	15,2	25,7	+ 8,4	+ 10,5	+ 18,9	4,12	6,19
See, Triest	66,7	22,2	19,8	70,7	− 44,5	+ 50,9	+ 6,4	13,59	12,74
See, andere Häfen	10,6	14,3	20,7	14,6	+ 3,7	− 6,1	− 2,4	4,92	3,97
Summe	328,9	342,0	307,6	387,8	+ 13,1	+ 80,2	+ 93,3	100	100

Übersicht der wichtigsten Naturerzeugnisse der Monarchie.

		Österreich	Ungarn	Monarchie	In Prozenten der Gesamtproduktion Österreich	Ungarn	Auf 1000 Bewohner Österreich (+)	Ungarn (−)	Differenz
Wichtigste Bodenprodukte, Durchschnitt 1876—1880.[1]									
Weizen	Hektoliter	14.066.000	26.591.000	40.657.000	34,6	65,4*	635	1.690	— 1.055
Roggen und Spelz	„	24.981.000	12.819.000	37.800.000	66,1*	33,9	1.151	815	+ 336
Gerste	„	16.024.000	13.736.000	29.760.000	53,8*	46,2	724	873	— 149
Hafer	„	32.207.000	17.509.000	49.716.000	64,7*	35,3	1.454	1.112	+ 342
Mais	„	5.873.000	28.748.000	34.621.000	16,9	83,1*	265	1.827	— 1.562
Kartoffel	„	84.165.000	23.027.000	107.192.000	78,5*	21,5	3.808	1.463	+ 2.345
Zuckerrüben	„	34.386.000	4.734.000	39.120.000	87,9*	12,1	1.553	308	+ 1.245
Wein	„	3.397.000	4.990.000	8.387.000	40,5	59,5*	153	317	— 164
Viehstand 1880.[2]									
Rinder		8.584.000	5.311.000	13.895.000	61,8*	38,2	388	337	+ 51
Pferde		1.464.000	2.078.000	3.542.000	41,3	58,7*	66	132	— 66
Schafe		3.841.000	9.840.000	13.681.000	28,1	71,9*	174	625	— 451
Schweine		2.722.000	4.160.000	6.882.000	39,5	60,5*	123	264	— 141
Wichtigste Berg- und Hüttenprodukte, Durchschnitt 1877—1881.									
Steinkohle	Meterzentner	54.947.000	7.394.000	62.341.000	88,1*	11,9	2.481	470	+ 2.011
Braunkohle	„	79.310.000	9.749.000	89.059.000	89,0*	11,0	3.582	619	+ 2.963
Roheisen	„	3.076.000	1.392.000	4.468.000	68,9*	31,1	139	88	+ 51
Gold	Kilogramm	20	1.660	1.680	1,2	98,8*	—	0,1	— 0,1
Silber	„	29.500	18.750	48.250	61,1*	38,9	1,3	1,2	+ 0,1
Kupfer	Meterzentner	4.000	9.400	13.400	29,8	70,2*	0,2	0,6	— 0,4
Zink	„	38.600	3.300	41.900	92,1*	7,9	1,7	0,2	+ 1,5
Blei und Glätte	„	91.200	22.100	113.300	80,5*	19,5	4,1	1,4	+ 2,7
Kochsalz	„	2.409.000	1.411.000	3.820.000	63,1*	36,9	109	90	+ 19

[1] Für Kroatien und Slavonien nur Näherungswerte.
[2] Zum Teil nach v. Neumann-Spallart, Übersichten der Weltwirtschaft.

Von den Produkten der Forst- und Landwirtschaft sind für den Ausfuhrhandel am wichtigsten: Holz, Schlacht- und Zugvieh, Getreide und Malz, Wein.

Holz wird an allen Grenzen mehr aus- als eingeführt, am meisten aber an der deutschen Grenze und zur See. Der Export von Vieh findet nach Deutschland, der Schweiz, Italien und den Seehäfen statt, dagegen wird im Osten und Südosten mehr ein- als ausgeführt. Der Getreidehandel spielt sich vor allen an der deutschen Grenze ab, wo allein der Export überwiegt. Weitaus die wichtigste Rolle unter den Zerealien spielt die Gerste, dann folgt der Weizen, endlich der Hafer. Der Wein wird vorzugsweise nach der deutschen Grenze und zur See ausgeführt.

Zu den wichtigeren Ausfuhrartikeln der Landwirtschaft gehören außerdem Hopfen, Hülsenfrüchte, Obst und Kleesaat, Eier und Federn. Auch diese gehen fast ausschließlich nach Deutschland.

Die pflanzlichen und tierischen Rohstoffe, welche die Monarchie entweder gar nicht oder in nicht genügenden Mengen erzeugt, müssen wir in zwei Gruppen teilen. Die erste bilden jene Rohstoffe, in denen Österreich-Ungarn aus klimatischen Gründen vorzugsweise oder ausschließlich auf das Ausland angewiesen ist, wie Baumwolle, die sogenannten Kolonialwaren, Tabak und zum Teil auch Farb- und Gerbstoffe, die über Deutschland und zur See importiert werden; Südfrüchte, die zur See kommen; Reis, dessen Einfuhr vorzugsweise Deutschland vermittelt, und Mais, den Rumänien liefert. Zur zweiten Gruppe gehören Flachs und Wolle, die namentlich aus Deutschland und Rußland (letztere auch aus Rumänien) bezogen werden, ferner Felle und Häute, die zur See, und endlich Leder, das meist aus Deutschland kommt.

Von weitaus geringerer Bedeutung ist der Handel mit mineralischen Produkten und positiv ist nur der mit nicht metallischen Mineralien, Zement und Kohle.

Rangordnung der wichtigsten Rohstoffe im auswärtigen Handel

(Mittlere Differenz der Einfuhr [+] und Ausfuhr [−], 1880—1882, in Millionen Gulden)

Ausfuhrartikel		Einfuhrartikel	
Holz	+ 45,14	Baumwolle	− 39,79
Schlacht- und Zugvieh	+ 42,96	Kaffee	− 30,02
Gerste	+ 24,69	Wolle	− 16,93
Malz	+ 10,28	Leder	− 15,47
Wein	+ 9,83	Farb- und Gerbstoffe	− 10,91
Ölsaat	+ 7,06	Mais	− 10,25
Weizen	+ 6,88	Felle und Häute	− 9,84
Hülsenfrüchte	+ 6,17	Unedle Metalle	− 9,31
Mineralien und Zement	+ 5,46	Flachs	− 9,06
Hopfen	+ 5,29	Tabak	− 8,34
Eier	+ 1,91	Drechsler und Schnitzstoffe	− 8,10
Obst	+ 4,40	Reis	− 7,59
		Südfrüchte	− 6,52
		Fette Öle	− 5,22

Genau dieselbe Rolle wie das Holz unter den Rohstoffen spielt der Zucker unter den Fabrikaten, ja er erzielt einen noch größeren Gewinn; ebenso sind andere Produkte der landwirtschaftlichen Industrie, wie die Mahlprodukte, die dieselben Wege wie das Getreide einschlagen, und Bier und Spirituosen, die hauptsächlich in die Levante und nach Italien gehen, als Ausfuhrartikel von Bedeutung. Desgleichen konkurrieren andere bodenständige Industrieen, wie die Glas- und Holzindustrie, und

andere, die ihren Rohstoff nicht durch die inländische Produktion decken können, wie die Eisen-, Leder- und Leinenindustrie, erfolgreich mit dem Ausland. Die genannten Artikel mit Ausnahme der Eisenwaren gehen nach Deutschland und Triest, die Gewebe aus Flachs und Hanf auch viel nach Rumänien; die Eisenwaren finden dagegen ihren Absatz vorzugsweise im Osten und Südosten. Ein gleicher Fall findet in Bezug auf Papier, Woll- und Baumwollgewebe (die Ein- und Ausfuhr der letzteren halten sich so ziemlich das Gleichgewicht), statt: an der deutschen Grenze empfängt die Monarchie, an den übrigen giebt sie ab.

Rangordnung der wichtigsten Fabrikate im auswärtigen Handel

(Mittlere Differenz der Einfuhr [+] und Ausfuhr [—], 1880—1882, in Millionen Gulden)

Ausfuhrartikel		Einfuhrartikel	
Zucker	+ 65,91	Seide und Seidengewebe	— 23,85
Kurzwaren und Uhren	+ 26 83	Baumwollgarn	— 16,95
Mahlprodukte	+ 18,98	Mineralöle	— 10,83
Glas und Glaswaren	+ 16,34	Tabakfabrikate	— 10,54
Garne und Gewebe aus Flachs und Hanf	+ 14,82	Wollgarn	— 9,78
Lederwaren	+ 13,42	Maschinen	— 8,71
Eisenwaren	+ 10,59	Steinwaren	— 4,96
Holzwaren	+ 10,24		
Getränke	+ 8,87		
Wollgewebe	+ 6,65		
Papier	+ 4,53		
Schiffe	+ 4,20		

Aber die mitgeteilten Zahlen genügen nicht, um die Stellung Österreich-Ungarns auf dem Weltmarkt mit wünschenswerter Schärfe zu charakterisieren. Um die Handelskraft der Staaten mit einander zu vergleichen, bedarf es eines gemeinsamen Maßstabes, und einen solchen finden wir in dem Verhältnis des Warenumsatzes zur Bevölkerung. Wir berechnen den auf den Kopf entfallenden Wert der Ein- und Ausfuhr, auf eine gemeinsame Münze reduziert, und finden einen tiefgreifenden Unterschied zwischen einzelnen Staatengruppen. Großbritannien, Holland und Belgien treiben den ausgedehntesten Handel; in zweiter Linie stehen Frankreich, Deutschland und die skandinavischen Staaten, und erst in der dritten Reihe finden wir Österreich-Ungarn neben Rußland und den Staaten Südeuropas. Wir erkennen in dieser Anordnung die Triebkräfte des Handels: Industrie, Küste, Kolonieen. Österreich-Ungarn kann sich auf dem Gebiete der Industrie weder mit Deutschland, noch mit Westeuropa messen; Österreich-Ungarn hat wenig Küste, und kein großer Strom, wie der Rhein oder die Elbe, setzt sie mit dem Hinterland in bequeme und wohlfeile Verbindung; Österreich-Ungarn ist endlich der einzige größere Staat Europas ohne jeglichen auswärtigen Besitz. Wir konstatieren diese Thatsachen, ohne daraus Folgerungen für die Zukunft zu ziehen. Aber wir verstehen es, warum aller Augen nach dem Südosten sich richten, dorthin, wo in tiefer Gährung alles politische und wirtschaftliche Leben nach neuen Gestaltungen ringt, und wo auch der habsburgischen Monarchie eine neue Lebensquelle zu winken scheint.

Register.

A.

Abbazia 295.
Aberthaun 138.
Abteithal 39, 41, 42, Bevölkerung 71.
Achensee 30, 54.
Ackerbau, österreichische Alpenländer 77, 79, Böhmerwald 112, Böhmen 113, 136, Erzgebirge 118, Riesengebirge 126, March Oderland 167, Oberungarn 197, Siebenbürgen 217, ungarische Ebene 240, kroatisch dalmatinisches Küstenland 313, Bosnien und Herzegowina 319.
Ackerland, Böhmen 134, March Oderland 167, Siebenbürgen 217, ungarische Ebene 241, 242, kroatisch dalmatinisches Zwischenstromland 259, Galizien und Bukowina 273, Krainer Karst und Küstenland 296, 297, kroatisch dalmatinisches Küstenland 312, Bosnien und Herzegowina 318, Österreich Ungarn 325 ff.
Adatbertigang 139.
Adamello Gebirge 35, Firnlinie 62, Gletscher 63, 64.
Addathal 35.
Adelsberg 302.
Adelsberger Grotte 287, 288.
Adersbach 127.
Adler 130, Verkehr 148.
Adlerkamm 127, 161.
Adria s. adriatisches Meer.
Adriatische Küste, Niveauveränderung 293.
Adriatisches Meer, Senkung desselben 285, Einfluß auf die Karstländer 285, 286, 298, geologisches Alter 306, Einfluß auf die Kultur des kroatisch dalmatinischen Küstenlandes 315.
Agordo, Thal von 39.
Agram, Klima 258, Lage 263.
Ahorn, Böhmerwald 112, kroatisches Zwischenstromland 260.
Ahrenthal 22, 48.
Aigen, Paß von 105.
Aist 106.
Ala, Samtfabrikation 89, Lage 99.
Alaungewinnung, Böhmen 141.
Albona, Kalkplateau von 293.
Alemannen, österreichische Alpenländer 74.
Alfalu 221.
Alföld 231, 232, Klima 234, 235, Tabak 243, Siedlungen 253.
Alluvium in der ungarischen Ebene 227, Höhe desselben 232.
Almás 193.
Almäser Höhlen 206.
— Kalkplateau 193.
— Neogenbecken 209.
Almen 81.
Alpen, Orographie 3, Wasserscheiden 6, Einfluß auf das Klima des nördlichen Vorlandes 71, Volksdichte 95.
— österreichische, Einteilung 15, Klima 56, Ackerbau 77, Bergbau 82, Siedlungen 96.
— südöstliche, Orographie und Geologie 42.
Alpenerlen 67.
Alpenfledermaus 67.
Alpenhasen 67.
Alpenländer, österreichische, Grenzen 17, Thalbildung 17, Hydrographie 47, Seeen 51, Bevölkerung 73, Landwirtschaft 76, Waldregion 78, Bergbau 82, Volksdichte 95.
Alpenseeen, Arealgröße 51, Tiefe 54.
Alpenvorland, nördliches, Orographie 68, Klima 71, Verkehr 90, Siedlungen 101.
— österreichisches, Volksdichte 95, Siedlungen 96.
— östliches, Orographie und Geologie 72, wirtschaftliche Verhältnisse 76, 77, Siedlungen 103.
Alpine Industrien 88.
— Pflanzen, Riesengebirge 126.
— Region, österreichische Alpen 67.
— Tierwelt 67.
Alpino sudetisches Gebiet, Begrenzung 6.
Alt 204, 206, 208, Entwicklung 213.
Alt Aussee 55.
Altgradiska, Niederschlag 258.
Altih 268.
Alt Lieben 154.
Altthal 205, Verkehr 220, Siedlungen 223.
Altvater 162.
Amering 25.
Ampezzaner Alpen, Gletscher 63.
— Thal 42, Bevölkerung 71, Verkehrsstraße 93.
Anstetten, Kalkgewinnung 87.
Analphabeten, Bukowina 271, Galizien 271, Österreich Ungarn 326, 327, 328.
Andrian, von 113, 128, 186, 226.
Angel 107, 115.
Angerberg 52.
Antholzer See 54.
Antimongewinnung, Böhmen 141.
Apatin 251.
Apfelbaumkultur, Südtirol 81.
Aprikosen bei Meran 81.
Apteleker Tropfsteinhöhle 193.
Arad 254.
Aranka 232.
Arannos 211, 212.
Arbe 318.
Arber 108.
Archäische Gesteine in den Zentralalpen 18.
Arco 99.
Arlberg 47.
Arlbergbahn 90.
Arlscharte 21.
Armenier in Ungarn 12.
Arsa, Thalrichtung 293.
Arvaer Magura 187.
Arvagebiet 186, Bergbau 200.
Arvathal 189, 191.
Arva-Váralja, Lufttemperatur 195, Niederschlag 196 Anm.
Arve, österreichische Alpen 79, Bukowina 273.
Asch, Leinweberei 141, Volksdichte in der Umgebung 119, Lage 154.
Asphaltgewinnung auf Brazza 314.
Attersee 33, 55, 56.
Auen 112.
Aufschüttungsseeen in den Alpen 54.
Aupa 126, 130.
Aupathal 121, Verkehr 118.

Ausfuhr, Größe desselben in Österreich Ungarn 330, 332.
Ausfuhrartikel Österreich Ungarns 300, 332.
Außerdanubische Länder in Österreich Ungarn 4.
Außerkarpatische Länder s. Galizien und Bukowina
Aussee, Saline 85.
Aussig 154.
Avaren, ungarische Ebene 238.
Avisiothal 39.
Azaleen, österreichische Alpen 67.

B.

Babanek 181.
Babiagura 182, 184.
Bacherzebirge 26, 46.
Badaeson 225.
Baden, Therme 31, Lage 102
Bär, österreichische Alpen 68.
Baersches Gesetz 71.
Baja 251.
Bakonywald 224, 225.
Balassa Guarmat 251.
Ballina, Kreidemulde 36.
Baltische Flora in den Alpen 66.
Balvany 226.
Banat, deutsche Ansiedlungen 11, Reisbau 213.
Banater Gebirge 208, Bergbau 219, 215, Siedlungen 250.
Banjaluka, Lufttemperatur 310, Industrie 319, Lage 321.
Barth 20.
Basaltkegel, Nordböhmen 125, böhmische Kreidemulde 129, mährisches Gesenke 162, ungarische Ebene 225, 226, 227, 229.
Baumgrenze, österreichische Alpen 56, Böhmerwald 112, Karpaten 196.
Baumwolle, Einfuhr in Österreich Ungarn 332.
Baumwollgarn, Einfuhr in Österreich Ungarn 333.
Baumwollenindustrie, österreichische Alpenländer 89, Böhmen 141, March Oderland 172.
Bausteine, Gewinnung in den österreichischen Alpenländern 87.
Bayern, österreichische Alpenländer 71, ungarische Ebene 238.
Becker 125, 306.
Beczwa 162, 164, obere 184.
Beduja 256.
Bega 231.
Begakanal 249.
Beles 235.
Belankagebirge 192.
Belankathal 187.
Bélbor 221.
Belovár 262.
Beraun, Fluß 116, 129, 130, Stadt 156.
Beraungebiet, Orographie und Geatogie 111.
Bére 193.
Beregszasz, Trachytstock von 231.
Berettyó 212.
Bergbau, österreichische Alpenländer 82, 96, Böhmen 131, 138, March-Oderland 166, 169, Oberungarn 199, Siebenbürgen 219, ungarische Ebene 245, kroatisches Zwischenstromland 260, Galizien und Bukowina 272, 275, Krainer Karst und Küstenland 312, 311, Bosnien 320, Österreich-Ungarn 326, 328, 330.
Berglehm, karpatisches Sandsteingebirge 185.
Bergreichenstein, Niederschlagshöhe 111, Goldgewinnung 139, Lage 155.
Bergsturze, österreichische Alpen 54.
Berlauer Thal 191.
Bevölkerung, Österreich Ungarn 10, 325, 328, österreichische Alpenländer 73, 95, Böhmen 132, 149, March Oderland 165, 174, Oberungarn 197, 201, Siebenbürgen 215, 221, ungarische Ebene 238, 249, kroatisches Zwischenstromland 259, 262, Galizien und Bukowina 271, 278, kroatisch dalmatinisches Küstenland 312, Bosnien und Herzegowina 318, 321.
Biala, Fluß 267.
— Ortschaft, Tuchfabrikation 277, Lage 281.
Bialkathal 191.
Bidermann 75, 90.
Biela Lazica 304.
Bjelina 321.
Bielitz 176.
Bielz 203.
Bienenzucht, Ungarn 244.
Bierbrauereien, österreichische Alpenländer 88, Böhmen 145, March Oderland 172.
Bjelasnica 307.
Bihak, Handel 321, Lage 323.
Bihargebirge 212.
Biharn 212.
Bilagebirge 257.
Binder 203.
Birke, Böhmen 135, Karpaten 196, ungarische Ebene 237.
Birnbaumerwald 201.
Birnlücke 21, 22.
Bisamberg 70.
Bischofiack 96.
Bischofsteinitz 149.
Bistritz 223
Bistritza, Quellgebiet 185.
Bistrieza 323.
Bisztricsora 203.
Bitisch 140.
Bitlner 36, 306.
Blanik 113.
Blanitzthal 107, 110, 111.
Blanka Horn 20
Blansker Wald 109.
Blansko 170.
Blato 318.
Blau 306.
Blauer Berg 225.
Bleigewinnung, österreichische Alpen 83, Böhmen 139, 140, Oberungarn 199, Siebenbürgen 219, Waldkarpaten 215, Galizien und Bukowina 276, Bosnien 320, Österreich Ungarn 331.
Bleiberg 84.
Bleiburg 84.
Bleierz, Vorkommen in Bosnien 320.
Bleikugel 34.
Blockberge im Erzgebirge 117.
Bludenz, Lufttemperatur 59, Lage 98.
Bocche 306, 317.
Bocche di Cattaro 306.
Bochnia 282.
Bodenarten in Österreich Ungarn 4.
Bodenbach, Lufttemperatur 130.
Bodenbenutzung s. Bodenkultur.
Bodenbeschaffenheit, chemische, Böhmen 131, March Oderland 166.
Bodenkultur, Siebenbürgen 217, kroatisches Zwischenstromland 259, Galizien und Bukowina 273, Karstgebirge 289, Krainer Karst und Küstenland 286, kroatisch dalmatinisches Küstenland 312, Bosnien 318.
Bodensee 51, Verkehr 95.
Bodoki Havas 205.
Bodrog 231.
Badva 193.
Böckh 226, 228.
Böckstein, Becken von 50.
Böhm 65.
Böhmen, Verhältnis zur österreichisch ungarischen Monarchie 7, politische Selbständigkeit 8, deutsche Ansiedlungen 11, Anteil an den Sudetenländern 101, mittlere Seehöhe 105, Verkehrsstraßen 111, 146, Tierwelt 112, Pflanzenwelt 112, Hydrographie 129, Klima 130, Bevölkerung 132, 149, wirtschaftliche Verhältnisse 133, 326, 327, Bergbau 138, Industrie 143, 146, Siedlungen 149.
Böhmen, nordöstliches, Orographie und Geologie 123.
Böhmen, nordwestliches, Orographie und Geologie 116.
Böhmerwald, Oragraphie und Gealagie 105, 107, Sattelhohe 108, nördlicher 110, Klima 111, Pflanzenwelt 112, wirtschaftliche Verhältnisse 112, Tierwelt 112, Glasindustrie 145, Verkehr 147, Volksdichte 149, Siedlungen 150, 155.

Böhmisches Massiv, Orographie und Geologie 4, 104, 105, Grenze des Alpenvorlandes 69, Anteil an Mähren 159, Ortschaften 175, 176.
Böhmisch-Leipa 155.
Bojer 132.
Bojische Gneisformation 117.
Bora 285, 294.
Borgo 99.
Bargopaß 205, 282, Verkehr 220.
Borja 254.
Borholaw, Petroleumgewinnung 276, Lage 282.
Boskowitz 176.
Boslawitzer Mulde 160.
Bosna 301, Thal 308, Ortschaften 322.
Bosnien, Orographie 286, Gebirge 306, 308, Thäler 308, Kulturgeographie 318, Bevölkerung 321, s. auch illyrisches Karstland.
Bosnisches Flyschgebirge 303, 308.
Bouć 180.
Bozen, Obstkultur 81, Lage 99.
Bozener Porphyrplateau 39, 40.
Brachycerosrasse 82.
Brandenberger Ache 30.
Branica 291.
Braniszko Granitstock 191.
Branntweinbrennerei, österreichische Alpenländer 88, Böhmen 145, March Oberland 172, Galizien und Bukawina 277.
Braunau 101.
Braunauer Dyasgebiet 127.
— Kreidemulde, Verkehr 148, Siedlungen 155.
Braunkohle, österreichische Alpenländer 85, Böhmen 142, 143, March-Oberland 169, 170, Oberungarn 199, Siebenbürgen 219, ungarische Ebene 215, kroatisches Zwischenstromland 260, Galizien 277, Krainer Karst und Küstenland 314, Bosnien 320, Österreich Ungarn 331.
Braunkohlenbecken im nordöstlichen Böhmen 123.
Braunkohlenflötze Böhmens, Entstehung derselben 116.
Brazza, Asphaltgewinnung 314, Größe der Insel 317.
Brdaberg 162.
Brdywald, Siedlungen 156.
Breadia 212.
Bregenz 98.
Bregenzer Ache 28.
— Wald 27, Bewohnbarkeit 75.
Brenner 20.
Brennerbahn 91.
Brenner Etschlinie, Höhe 48.
Brennerstraße 74, 91.
Brentagebirge 36.
Brezhitz, Regenhöhe 131.
Brezowá 176.
Brionische Inseln 293.
Brixen 98.
Brixlegg 83.
Brod 263.
Brody 283.
Broas 222.
Bruck 96, 102.
Brückner 64, 65.
Brünn, Klima 161, Wollindustrie 171, Lage 177.
Brünner Gebirge 160.
Brüx 154.
Bruneck 97.
Brunn, Therme 34.
Brunnberg 126.
Brzezany 283.
Buccari, Bucht von 316.
Buchau 33, 53.
Buchberg 163.
Buche, österreichische Alpen 67, nördliches Alpenvorland 79, Böhmerwald 112, Böhmen 135, Hargitagebirge 205, ungarische Ebene 237, kroatisches Zwischenstromland 260, Krainer Karst und Küstenland 295, Bosnien und Herzegowina 319.
Buchlogel 73.
Buchwald 112.
Buchweizen, österreichische Alpenländer 80, Krainer Karst und Küstenland 297.
Bueseces 204.
Buezacz 283.
Budapest, Thermen 181, Klima 234, 235, Eisenbahnen 247, Lage 251.
Bubweis, Lage 113, 156, Klima 130, 131, Bergbau 141, Verkehr 148.
Bubweiser Ebene 107, 113.
Bückgebirge 212, 221, 226.
Büdös, Mineralquelle 205.
Bürgstein 84.
Bug 269, Tiefland desselben 269, Verkehr 269.
Buggebiet, Volksdichte 279, Siedlungen 279, 283.
Buje 303.
Bulotinooich, von, 261.
Bukowina, Verhältnis zur Monarchie 7, Gealagie 185, 265, Orographie 265, Flüsse 269, Klima 270, Bevölkerung 271, 278, niedere Kultur 271, wirtschaftliche Verhältnisse 272, Bergbau 275, Kulturgeographie 272, 326, 327.
Bulgaren, Verbreitung in Österreich Ungarn 12.
Bulleasee 208.
Burgstadtler Höhe 120.
Buriandberg 187.
Burzenland 201, Ortschaften 221.
Buschwälder, österreichische Alpen 67.
Busi 306.
Bust 283.

C.

Caldonazzosee 54.
Calluna, österreichische Alpen 67.
Canale dell' Arsa 293.
— di Leme 293.
Canidole 306.
Capo d'Istria 303.
Castello-Tesino 99.
Castelnuovo 302.
Cattaro 317.
Caoalese 99.
Celeanuluistock 208.
Cepichsee 292.
Cerlaw 110, 111.
Cerna 269.
Cerni Vrh 26.
Ceroená hora 116.
Cerveni Col 257.
Červený Vrh 116.
Cervignano 302.
Český Les 107.
Cesma 257, 258.
Cetina 301, 305.
Chaoanne 5, 14.
Chemische Industrie in Böhmen 145.
Cherso, Insel 306, 317, Stadt 318.
Chiemsee 23.
Chiesethal 35.
Choč 189.
Chrudim 155.
Chrzanów 282.
Cibinsfluß 213.
Cibinstock 208.
Cibleſin 212.
Cichorie, österreichische Alpenländer 81.
Ciblina 130.
Cilli 103.
Cima d'Asta 37, 41.
— di Boe 42.
— Tosa 36, Gletscher 63.
Cisleithanien, Staaten desselben 9.
Civitavechia 318.
Clar 26.
Cles 91.
Clissa, Lufttemperatur 310.
Commenda 105.
Confessionen, kroatisches Zwischenstromland 259, Galizien und Bukowina 271, Bosnien 318.
Cordeoole Thal 39, 41.
Cormons 302.
Corno dei tre Signori 35.
Cotta 277.
Csaba 255.
Csepelinsel 230.
Csovánnos 226.
Curzola 306, Größe 317.
Czarny Bahno 194.
Czaslau 157.
Czechen, Österreich Ungarn 10, 11, Böhmen 132, March Oberland 165.
Czegléb 255.
Czekelius 219.
Czerna 267.

Czernahora 185.
Czernomosz 185.
Czernowitz, Lufttemperatur 270, Lage 284.
Czik 204.
Czizek 25, 112, 113.
Czörnig, von, 14, 295.
Czokashegy 229.

D.

Dachschiefer Industrie, Mähren 170.
Dachsteingebirge 33, 52, Gletscher 61.
Dachsteinkalk 27.
Dahn 71.
Datja 262.
Dalmatien, Verhältnis zur Monarchie 7, Orographie 286, Bodenbenutzung 312, Ortschaften 316, Kulturgeographie 326, 329; s. auch illyrisches Karstland.
Dalmatinisches Gebirge 305.
Dalmatinisch kroatisch s. kroatisch dalmatinisch.
Dampfschiffahrt auf den österreichischen Alpenseen 9.
Donaubisches Gebiet, Einteilung 6.
— Karpatenland 179.
Dalschitz, Klima 164.
Debreczin, Klima 231, 235, Lage 255.
Debreczíner Plateau 232.
Dees 223.
Deéjaka, Salz 220.
Deseregger Alpen 22.
— Thal 22.
Dehn 247.
Demanova Eisgrotte 192.
Deschenitzer See 108.
Deschna 128.
Deichnaer Kuppe 127.
Detva 202.
Deutschdrod, Klima 130, 131, Lage 157.
Deutsche, Österreich Ungarn 10, österreichische Alpenländer 71, 75, Böhmen 132, March Oderland 165, Oberungarn 197, Siebenbürgen 215, 216, ungarische Ebene 238, 239, 240, kroatisches Zwischenstromland 259, Galizien und Bukowina 272, Krainer Karst und Küstenland 295, 296.
Deutsch Feistritz 83.
Deutschland, Handelsverkehr mit Österreich Ungarn 330, 332, 333.
Dialn Badipaß 208.
Diener 43, 61.
Dignano 303.
Dillenberg 110.
Dilln 202.
Diluvialplateau in der ungarischen Ebene 230.
Diluvialzeit in der ungarischen Ebene 223.
Dinara 305.
Dinarische Alpen 305.
Dinarisches Karstgebirge 303, 304.
Ditro 221.
Djumbir 192.
Dnjestr 267, 268, Wasserscheide 184, neogenes Hügelland des oberen 269, Verkehr 274, 278.
Dobrackstock 43.
Dobschau 202.
Dobschauer Eishöhle 193.
Dölter 211.
Dolinen im Karstgebirge 288.
Dolnja Tuzla, Lufttemperatur 310, Tabak 319, Lage 322.
Dolomit, nördliche Kalkalpen 26, ungarische Ebene 224.
Dolomiten, die, 41.
Dolomitgebirge an der Etsch 36.
Donnersberg 122.
Donau 159, 225 ff., politische Bedeutung 5, Grenze der Alpenländer 17, 68, 69, 70, Wasserscheide derselben 30, 33, 182, Verkehr 90, 247, Auten an Mähren 104, 163, Fischreichtum 245.
Donaudug 225.
Donaudene, Volksdichte 249.
Donauengen in der ungarischen Ebene 228.
Donaugebiet, Siedlungen 251.
Donaukanal 95.
Donau Moldau Kanal 148.
Donauregulierung 71, 249.
Donaustraße 8, 94, 248.
Donauthal, Verlauf desselben 69, Klima 71, Siedlungen 100, im Banater Gebirge 209, in Ungarn 230, Verkehr 247, Grenze des kroatischen Zwischenstromlandes 258.
Donawitz 96.
Dorfersee 54.
Dorndirn 98.
Drau 45, 228, 229, Thalbildung 53, Wasserstraße 95, Grenze Kroatiens 256, Verkehr 262.
Drangebiet, Niederschlag 57, 59, Lufttemperatur 60, Bevölkerung 74.
Drau Rienz-Linie mittlere Höhe 47.
Drauthal 42, obere Getreidegrenze 77, Bergbau 83, Verkehr 91, Grenze des kroatischen Zwischenstromlandes 258, Siedlungen 262.
Dreihotterberg 224.
Dreiseselberg 112.
Drina 304, Thal 308.
Drohobycz 284.
Dürenstein 33.
Duna Földvár 251.
Dunajec 182, 184, 189, 267, Thalbildung 191, Siedlungen 201.
Dunikowski, von, 268, 276.
Duppauer Basaltstock 116, 118, 123, Orographie 120, Siedlungen 136.
Durinasgürtel in der ungarischen Ebene 236, 237.
Duvno Polje 307.
Dux 154.
Duxerthal 22.

E.

Ebenfurth 102.
Ebensee, Sudhütte 85, Lage 96.
Edelmetalle, Gewinnung, Böhmen 138, March Oderland 170.
Eferding, Becken von 70, Lage 100.
Eger, Fluß, 129, 130, Thal 123, Verkehr 147.
— Stadt, Becken von 123, 131, Lufttemperatur 130, Lage 154.
Egerthal, Bodenbeschaffenheit 134.
Eibenschitz 176.
Eibiswald, Kohlenlager 86.
Eiche, österreichische Alpen 66, nordliches Alpenvorland 79, Böhmen 135, March Oderland 167, Karpaten 186, Hargitagebirge 205, Siebenbürgen 217, ungarische Ebene 237, kroatisches Zwischenstromland 260, Krainer Karst und Küstenland 295, 296, 297, Bosnien und Herzegowina 319.
Eier, Ausfuhr aus Österreich Ungarn 332.
Einfuhr, Größe derselben in Österreich Ungarn 330, 332.
Einfuhrartikel Österreich Ungarns 330, 332.
Eipel 226, 227, Siedlungen 202.
Eisack 20, 21, 22, 54.
Eisachthal 39, 48, 50, Verkehr 91.
Eisenbacher Thal 199.
Eisenbahnen, Böhmen 116, 151, March-Oderland 173, karpatisches Sandsteingebirge 186, oberungarische Karpaten 191, Oberungarn 202, Siebenbürgen 220, ungarische Ebene 247, kroatisches Zwischenstromland 261, Galizien und Bukowina 278, Krainer Karst und Küstenland 300, illyrisches Karstland 309, kroatisch dalmatinisches Küstenland 314, Bosnien und Herzegowina 321.
Eisenbühl 122.
Eisenerz, Ortschaft, Schmelzwerk 84, Lage 96.
Eisengewinnung, österreichische Alpen 84, Böhmen 140, March Oderland 169, 170, Oberungarn 199, 200, Siebenbürgen 219, ungarische Ebene 245, kroatisches Zwischenstromland 261, Galizien und Bukowina 276, Bosnien 320, Österreich Ungarn 329, 331.

Eisenhut 24.
Eisenindustrie, österreichische Alpenländer 88, 96, Böhmen 144, Oberungarn 260.
Eisenstein 156.
Eisensteiner Paß 108, Verkehr 147.
Eisensteinlager, österreichische Alpen 84, Böhmen 140.
Eisenwaren, Ausfuhr aus Österreich Ungarn 333.
Eiserner Thor-Paß 208.
Eisernes Thor, Stromschnellen 210, Verkehrshemmnis 249.
Eisnern 85.
Eiswüsten in den österreichischen Alpen 66.
Eiszeit, Beziehung zur Seenbildung in den Alpen 54, Gletscher der Alpen während derselben 65, Beziehung zur Hochgebirgsfauna 67, im Riesengebirge 126, in der hohen Tatra 191, in den Karpaten 196, in den transsylvanischen Alpen 208.
Elbe 104, 122, 123, 126, 128, 129, 130, 161, Wasserscheide 114, 127, Verkehr 148.
Elbeland, Leinweberei 144.
Elbethal 129, Fruchtbarkeit 131, Siedlungen 150, 155, 157.
Elbogen, Bergbau 141, Porzellan 145.
Elbsandsteingebirge 128, Verkehr 147.
Elenbkees 63.
Elisabethbahn 90.
Emmerich 67.
Engadiner Dolomitmulde 35.
Enns, Fluß, 33, 69, Thalbildung 53.
— Stadt, Becken von 70, Lage 100.
Ennsgebiet, Bevölkerung 74.
Enns Salzach-Linie, mittlere Höhe 17.
Ennsthal 21, 48, 52, Lufttemperatur 61, diluviale Gletscher 65.
Entwaldung, Einfluß auf Überschwemmungen in den Alpen 58, Ursache der Verarmung 289.
Eperies 202.
Eperies Tokajer Gebirgszug 180.
— Trachytgebirge 194.
Erdbeben, österreichische Alpen 16, Ungarn 180, Karstgebirge 287.
Erdbebengebiet von Sillein 188.
Erdbeerstrauch, Vorkommen im Küstenland 297.
Erdölgewinnung in Galizien und der Bukowina 276.
Erdwachsgewinnung in Galizien und der Bukowina 275, 276.
Erlaf 69, Wasserstraße 95.
Erlafthal 33, Bevölkerung 74.
Erlau 254.
Erle, österreichische Alpen 67, 78, ungarische Ebene 237.
Erlitz 127.
Erosion, Anteil derselben an der Thalbildung in den Alpen 49.
Erzbachthal 48.
Erzberg 84.
Erzgebirge, sächsisches, Orographie und Geologie 116, Klima 118, wirtschaftliche Verhältnisse 118, Spitzenklöppelei 144, Verkehr 147, Ortschaften 150, 154.
— siebenbürgisches, Orographie und Geologie 211, Siedlungen 222.
Erzlager in Bosnien 320.
Erzreichtum der Alpen 82.
Esche, March Oderland 167, Karpaten 196, ungarische Ebene 237, Küstenland 297.
Esel, Krainer Karst und Küstenland 298, kroatisch-dalmatinisches Küstenland 314, Bosnien und Herzegowina 319.
Essig, Niederschlag 258, Lage 262.
Ethnographie, Österreich Ungarn 13, österreichische Alpenländer 73, Böhmen 132, March-Oderland 165, Oberungarn 197, Siebenbürgen 215, Ungarn 238, 239, kroatisches Zwischenstromland 259, Galizien und Bukowina 271, kroatisch dalmatinisches Küstenland 312, Bosnien und Herzegowina 318.
Etsch 35, Thalbildung 54, Wasserstraße 94.
Etsch Brenner-Linie, mittlere Höhe 48, ethnographische Bedeutung 71, 75.
Etschbucht, Kalk- und Dolomitgebirge derselben 36.
Etschgebiet, Niederschlag 57, 59, Lufttemperatur 60, Bevölkerung 75.
Etschthal 36, 37, 39, 40, 48, Flora 67, Verkehrsstraße 91, Siedlungen 181.
Eule, Goldbergbau 140.

F.

Faaler See 55.
Faber 314.
Fabova Hola 192.
Fabrikate, Ein- und Ausfuhr derselben in Österreich Ungarn 332, 333.
Fackowpaß 188.
Falkenau 141.
Falkenauer Becken 123.
Falleaux 181.
Faltungen der Alpen 16.
Farbstoffe, Einfuhr derselben in Österreich-Ungarn 332.
Fassa Gebirge 30.
Fassathal 41, Gletscher 63, Bevölkerung 74.
Fatra, kleine 187.
Fauna, österreichische Alpen 67, Südböhmen und Böhmerwald 112, ungarische Steppe 237, Bosnien 319.
Feigenbaum im Küstenland 297.
Feistritz 85.
Fekete-Ugn 204.
Felder, österreichische Alpen 66.
Feldkirch 98.
Félegyháza 255.
Felle, Einfuhr in Österreich-Ungarn 332.
Felsö-Bánya 250.
Felsö-Bisso 250.
Ferner 62.
Fernpaß 20, Verkehr 92.
Fersinathal 75.
Fichte, österreichische Alpen 67, Höhengrenze in den Alpen 78, nördliches Alpenvorland 79, Böhmerwald 108, 112, Riesengebirge 126, Böhmen 135, March Oderland 167, Karpaten 196, 273, Siebenbürgen 217, Galizien und Bukowina 273, Krainer Karst 296, Bosnien und Herzegowina 319.
Fichtelgebirge 111, 117.
Fichtenwald, österreichische Alpen 78.
Filze 112.
Fjorde, in Istrien 293, an der dalmatinischen Küste 306.
Firnlinie, österreichische Alpen 62.
Fischa, Therme 34.
Fischamend 102.
Fischerei, Böhmen 133, March Oderland 166, Ungarn 244, Küstenland 296, kroatisch dalmatinisches Küstenland 312, 314.
Fiume, Lufttemperatur 310, Lage 316.
Flachs, österreichische Alpenländer 81, Böhmerwald 112, Riesengebirge 126, Böhmen 137, March Oderland 168, Galizien und Bukowina 274, Einfuhr in Österreich Ungarn 332.
Flachsspinnerei in Böhmen 144.
Flechtenschorfe, österreichische Alpen 67.
Fledermaus 68.
Fleimserthal 30, 40, 41, Bevölkerung 74, 75.
Fleiß, Lufttemperatur 60, Goldzeche 83, 96.
Fleißpaß 19.
Flexenjoch 21.
Floitengletscher 63, Thalende 64.
Flora, österreichische Alpen 66, nördliches Alpenvorland 71, östliches Alpenvorland 73, Südböhmen und Böhmerwald 112, karpatisches Sandsteingebirge 185, oberungarische

Karpaten 195, ungarische Ebene 236, Krainer Karst und Küstenland 295, illyrisches Karstland 311.
Flüsse, österreichische Alpen 47, Böhmen 129, Mähren und österreichisches Schlesien 159, 161, Siebenbürgen 213, ungarische Ebene 227, 231, Galizien und Bukowina 265, 267, 269, Karstgebirge 287.
Flyschgebirge, bosnisches 303, 308.
Flyschland in Krain 291.
Flyschmulde von Triest und Pisino 292.
Flyschzone, nördliche Kalkalpen 28.
Foča 323.
Föhn 59.
Fohrenwald in Böhmen 163.
Fölterle 86, 192, 267.
Fogaras 223.
Fogaraścher Alpen 207, Bergbau 219.
Fohnsdorf 86, 196.
Foibabach 282.
Folgaria, Bevölkerung 75.
Fondo 99.
Fontina Roncsi 207.
Forno Gletscher 63.
Forstwirtschaft, österreichische Alpen 76, 79, Böhmen 133, 134, March-Oderland 166, 167, Oberungarn 197, Siebenbürgen 217, kroatisches Zwischenstromland 259, Galizien und Bukowina 272, 273, Krainer Karst und Küstenland 296, kroatisch dalmatinisches Küstenland 312, Österreich Ungarn 326 ff.
Frankstadt 176.
Franzensbad 117, 122.
Franzenskanal 219.
Freistadt 155.
Freistadtl 253.
Freudenthal 175.
Friauler, Österreich Ungarn 12, österreichische Alpen 75, Krainer Karst und Küstenland 295, 296.
Friebel 176.
Friedland, Wollindustrie 111, Lage 155.
Friedländer Hügelland 125.
Friedländer Tertiärbecken, Siedlungen 155.
Frontosusrasse 82.
Frostperiode, österreichische Alpen 61.
Fruška Gora 257.
Fünfkirchen, Lage 253.
Fünfkirchner Gebirge 228.
Fürstenfeld 103.
Fuschelsee 55.
Fuscherthal 21, 23, 48.

G.

Gabbro, Bergbau 290.
Gablonz 155.
Gačko Ebene 301.
Ganie, Böhmerwald 142, Böhmen 138, Siebenbürgen 218.
Gärten, kroatisch dalmatinisches Küstenland 312.
Gailitzbach 43.
Gailthal 12, 16, Klima 59, 60.
Gailthaler Alpen 43.
Gaisthal 30.
Galbinabach 242.
Galgócz 253.
Galizien, Verhältnis zur Monarchie 7, Orographie und Geologie 265, Klima 270, Bevölkerung 271, 278, Kultur 271, wirtschaftliche Verhältnisse 272, 326, Bergbau 275.
Galmei, kroatisches Zwischenstromland 261.
Gardasee 37, 54, Siedlungen 99.
Garne, Ausfuhr in Österreich Ungarn 333.
Gastein 50, Goldbergwerk 83.
Gasteiner Ache 50.
Gaverbina Gruppe 36.
Gebirgsbau, Anteil an der Thalbildung in den österreichischen Alpen 51.
Geflügelzucht in Ungarn 241.
Gemerl 42.
Gemse, österreichische Alpen 68, Karpaten 196.
Geologie, Zentralalpen 18, nördliche Kalkalpen 26, Südtirol 31, süddohmisches Massiv 105, Karpaten 180, Innenzone der Karpaten 186.
Georgswalde 154.
Gepaatschgletscher 62.
Gerdenazzagebirge 42.
Gerecse Dolomitgebirge 225.
Gerécsesattel 201.
Gerlos 22, Paß 17.
Gerlsdorfer Spitze 189.
Germanen s. Deutsche.
Germanisierung der österreichischen Alpenländer 71.
Gerste, österreichische Alpenländer 80, Böhmen 136, March-Oderland 167, Siebenbürgen 218, ungarische Ebene 240, 241, 242, kroatisches Zwischenstromland 260, Galizien und Bukowina 271, Krainer Karst und Küstenland 297, kroatisch dalmatinisches Küstenland 313, Bosnien 319, Österreich Ungarn 326, 327, 329, 331, Ausfuhr aus Österreich-Ungarn 332.
Geschriebener Stein 25, 227.
Gesäuse 53.
Gesenke, mährisches 132.
Getränke, Ausfuhr derselben aus Österreich Ungarn 333.
Getreide, Ausfuhr desselben aus Österreich Ungarn 332.
Getreidebau, österreichische Alpen 77, Böhmen 136, March-Oderland 167, oberungarische Karpaten 196, Siebenbürgen 215, ungarische Ebene 240, 241, kroatisches Zwischenstromland 260, Galizien und Bukowina 274, Krainer Karst und Küstenland 297, kroatisch-dalmatinisches Küstenland 313, Bosnien und Herzegowina 319.
Getreidegrenze, österreichische Alpen 77.
Gewebe, Ausfuhr aus Österreich-Ungarn 333.
Gießhübel 122.
Gimino 303.
Gipfelstationen, meteorologische in den österreichischen Alpen 61
Gipsgewinnung, österreichische Alpenländer 87.
Gitschthal 43.
Giuppana 306.
Glamočlo Polje 307.
Glas, Ausfuhr aus Österreich Ungarn 332, 333.
Glasindustrie in Böhmen 115.
Glatze 119.
Glatzer Neiße 161, Verkehr 148.
Glatzer Schneeberg 161.
Gleichenberg, Trachytstock von 73, Niederschlag 73.
Gleinalpe 25.
Gletscher, Beziehung zur Thalbildung in den Alpen 49, österreichische Alpen 61, 62, Thalende derselben in den Alpen 64, Beziehung zu den Seen der Tatra 191, transsilvanische Alpen 207.
Gletscheroscillationen, österreichische Alpen 64.
Glimmerschiefer, sächsisches Erzgebirge 117.
Glocknerstock 22, Lufttemperatur 61.
Glogganitz 102.
Gmünd 147.
Gmunden 100.
Gmundner See 55, 56.
Gneisformation, Böhmen 113, sächsisches Erzgebirge 117.
Göding 178.
Göllnitz, Thalbildung 191.
Göllnitzer Gebirge 192, Deutsche 197.
Görz, Grafschaft, Bevölkerung 76, Kohlenproduktion 86.
Görz, Stadt, Klima 294, Lage 302.
Görzer Gebirge 43.
Göß 11.
Gotzis 98.
Gogn 208, 209.
Goldener Tisch 163.
Goldgewinnung, österreichische Alpen 82, Böhmen 139, March-

Oderland 170, Oderungarn 199, Siebenbürgen 219, Waldkarpaten 245, Österreich Ungarn 331.
Golling 87.
Gorianzgebirge 46.
Gosauseeen 56.
Gospic 304, Klima 310, 311.
Gossensaß 82.
Gotische Einwanderer in den österreichischen Alpen 71.
Gottschee, deutsche Ansiedlungen 11, Polje von 290, Klima 293.
Gradačac, Granit 308.
Gradatz, Regenhöhe 291.
Grado 302, 303.
Gran, Fluß 193, 226, 227, Thalbildung 194, 195.
Gran, Stadt, 252.
Granatäpfel im Küstenland 297.
Grangebiet, Deutsche 197.
Granitdrüche in Böhmen 142.
Granitgebirge, Brünner 160.
Granitplateau, österreichisches 105, böhmisches 113.
Granitzerthal 25.
Granthal 192.
Graphitgewinnung, Böhmen 141, March Oderland 169, 170.
Grasland, österreichische Alpen 77, österreichische Alpenländer 81, kroatisch-dalmatinisches Küstenland 312.
Grasliz, Bergbau 138, Lage 154.
Grassteppe in Ungarn 236.
Graner Gneis, sächsisches Erzgebirge 117.
Graupen 141.
Grauwacke, Reichtum derselben an Eisenerzen in den österreichischen Alpen 84.
Graz, Klima 73, Lage 103.
Grazer Devongebirge 25, 26.
Greiner Durchbruchsthal 70.
Grenzbaude 126.
Grenzen Österreich Ungarns 9.
Grenzgebirge 43.
Grenzkette 305.
Gries 181.
Grimm, Joch 10.
Grintonz 15.
Grodel 283.
Grödener Gebirge 39.
Grödnerthal 39, 42, Bevölkerung 74, Schnitzereien 79.
Groß Aschenthal 48, Verkehr 93.
Groß Arldach 49.
Groß-Arlthal 21, 18.
Graß Beeskerek 255.
Große Ache 27.
Große Fatra 192.
Große Schütt 228.
Großer Fischsee 120.
Großer Mitterberg 187.
Großer Priel 33.
Großer Sotstein 30.
Groß Fragant 83.
Großglockner 21, 22.
Groß Holeschowitz 154.
Groß Jedlersdorf 101.
Groß Kanizsa 253.
Groß Kartawitz 176.
Groß Meseritsch 177.
Graß Mühl 106.
Groß Obir 46.
Groß Schönau 124.
Großwardein 254.
Grotten, Karstgebirge 288, österr. Inseln 306.
Grünbach, Kreidekohle 86.
Grundelsee 55.
Grynsmarkt 221.
Gschnitz 21.
Gumbel 27, 29, 112.
Gumpoldskirchen, Therme 31.
Guntramsdorf 102.
Gurgl, Seehöhe 96.
Gurgiserthal 21.
Gurk 21, diluvialer Lauf 52, Wasserstraße 95.
Gurkgruppe 24.
Gurkthal 46, Bergbau 83, im Karst 290.
Gusauthal 106.
Gutenfeld, Polje 290.
Gutin 185.
Guttenstein, Bergbau 84.
Guttensteiner Kalk 26.
Gutwasser 113.
Gyergyó 201.
Gyergyó Szent Miklos 221.
Gyöngyös 251.

H.

Hänselberg 193.
Häring, Braunkohle 86.
Hafer, österreichische Alpenländer 80, Böhmerwald 112, Riesengebirge 126, Böhmen 136, March Oderland 167, 168, Oderungarn 198, Siebenbürgen 218, ungarische Ebene 240, 241, 242, kroatisches Zwischenstromland 260, Galizien und Bukowina 271, kroatisch dalmatinisches Küstenland 313, Bosnien 319, Österreich-Ungarn 326, 327, 331.
Hafnereck 21.
Hafnerspitze, Gletscher 63.
Haindachthal 169.
Hainduche, Karpaten 196.
Haindurg 192.
Haindurger Berggruppe 71, 186.
Haldensee 30.
Hall, Salzgewinnung 85, Lage 98.
Hallein, Salzgewinnung 85, Lage 96.
Hallstätter Kalk 26.
Hallstätter See 55, 56.
Hallstatt, Saline 85, Marmor 87.
Handel, österreichische Alpenländer 89, Böhmen 133, March Oderland 166, 172, Ungarn 247, Galizien und Bukowina 272, 278, Karstländer 286, Krainer Karst und Küstenland 296, illyrisches Karstland 309, kroatisch dalmatinisches Küstenland 312, 315, Bosnien und Herzegowina 318, 320, Österreich-Ungarn 326, 330.
Handelsflotte, Stand der österreichisch ungarischen 299.
Handelspflanzen, österreichische Alpenländer 81, March Oderland 168, Galizien und Bukowina 274, Bosnien und Herzegowina 319.
Handelsstraßen, Verkehrsstraßen.
Hanf, österreichische Alpenländer 81, Böhmen 137, March Oderland 168, Galizien und Bukowina 274.
Hangender Ferner 20.
Hann 14, 59, 60, 118, 204, 310.
Hanna 162.
Hanna Hochland 160, Ortschaften 175.
Hannalen 165.
Hanság 228.
Hantken, von 225.
Hard 98.
Hargita 180, 205.
Hargitagebirge 204.
Háromszeker Ebene, Ortschaften 221.
Harzung der Lärchen 79.
Haselstrauch, österreichisches Küstenland 297.
Hatszegerthal 208.
Hauer, von, 11, 203, 207, 210, 219, 225, 305, 320.
Hauptdatomit 27.
Hauptstädte, Lage in den österreichischen Alpenländern 76.
Hauskommunionen im kroatischen Zwischenstromland 259.
Hausruck 69, Kohlenlager 86.
Hausstein 70.
Hegyalja 194.
Heidebauern, ungarische Ebene 238.
Heidelbeergewächse, österreichische Alpen 67.
Heiden, österreichische Alpen 66.
Heidersee 54.
Heiligenblut 21, Lufttemperatur 60.
Heiligenkreuz, Einsturzbecken von, 193.
Heinrich 170.
Heiterwangsee 30, 54.
Held 133.
Heller 67, 68.
Hengstererden 141.
Herdich 203.
Hercynische Gneisformation im sächsischen Erzgebirge 117.
Herczeg Szöllosheggy 229.
Herkulesbad 181.
Hermannstadt 223.
Hernad 191, 192, 193, 226, 231, Thalbildung 194, Bergbau 200, Siedlungen 202.

Herzegowina, Orographie 286, Gebirge von 306, Kulturgeographie 318, Bevölkerung 321, s. auch illyrisches Karstland.
Hexenstein 126.
Heyd 232.
Hieflau 84.
Hienzen, ungarische Ebene 238.
Hilber 26, 72, 181, 265, 267, 268.
Hirschwand 70.
Hirse, österreichische Alpenländer 80, Bosnien 319.
Hirzer 39.
Hochalpenspitze 22, Gletscher 63.
Hochedlerspitze 20, 21.
Hochfeiler 22, Anm.
Hoch-Finstermünz 91.
Hochgallstock 22.
Hochgebirgsfauna, österreichische Alpen 67.
Hochgebirgsflora, Karpaten 196.
Hochgebirgsseeen, österreichische Alpen 54.
Hoch Golling 24.
Hochgrat 28.
Hochkar 33.
Hochkönig 32.
Hochlantsch 26.
Hochnarr 22.
Hochobir, Lufttemperatur 60, 61.
Hochschwab 33.
Hochseeen, transsylvanische Alpen 208.
Hochstetter, von, 107, 112, 118, 120, 139, 193.
Hochthor 33.
Hochweitsch 33.
Hochwasser s. Überschwemmungen.
Hodritscher Thal 199.
Hodmezö Vásárhely 255.
Höfer 16, 17, 191.
Hohe, mittlere der Alpenthäler 17.
Höhenverhältnisse Österreich-Ungarns 5.
Höhlen, Karpaten 192, 193, Persianer Gebirge 286, siebenbürgisches Erzgebirge 212, Karstgebirge 287, 288, österreichische Inseln 306.
Höllengebirge 33.
Höllenthal 33.
Höniger 170.
Hörnes 16, 17.
Hofgastein, Becken von, 50.
Hofmann 208.
Hohe Tatra 189, Klima und Vegetation 196, Siedlungen 201.
Hohe Tauern 21, Wasserscheide 23, Firnlinie 62, Gletscher 63, 64, 65.
Hoheneck 33.
Hohenegger 184.
Hohenelbe 131.
Hohenems 98.
Hohenfurt 111.
Hohenmauth 155.
Hoher Böhmerwald 107.
Hoher Fraßen 20.
Hoher Goldberg 83.
Hoher Ifen 28.
Hoher Lieslberg 110.
Hoher Mundi 30.
Holies 178.
Hollersdachthal 48.
Holleschau 175.
Holzapfel, ungarische Ebene 237.
Holzausfuhr, österreichische Alpenländer 79, Österreich-Ungarn 332, 333.
Holzbirne, ungarische Ebene 237.
Holzhandel, Oberungarn 198.
Holzindustrie, Böhmen 135, Siebenbürgen 217, Galizien und Bukowina 273.
Holzschnitzereien, österreichische Alpen 79.
Hopfenausfuhr, Österreich-Ungarn 332.
Hopfenbau, österreichische Alpenländer 81, Böhmen 134, 137, March Oberland 167, 157, Galizien und Bukowina 274.
Horaken 165.
Hořelic, Plateau von, 116.
Hořic 155.
Hornberg 160.
Horodenka 284.
Horste, ungarische Ebene 221.
Hosizufalu 221.
Hradiskoberg 162.
Hrdoškette 189.
Hudinathal 48.
Hütteldorf 97.
Hüttenprodukte, Böhmen 139, 143.
Hüttenwesen, March Oberland 169, Siebenbürgen 219.
Humpoletz 157.
Hundsheimer Berg 71.
Hunnen in der ungarischen Ebene 238.
Hunyad 219.
Hujzt 250.
Hydrographie s. Flüsse.

J.

Jablonicapaß 284.
Jablonica Enge 308.
Jablunka, Bergbau 200.
Jablunkapaß 173, 176, 191, Bahn 186.
Jagd, Böhmen 133, March Oberland 166.
Jägerndorf 176.
Jajce 323.
Jaromèr 155.
Jaroslaw 282.
Jaszberény 255.
Jaszträbje, Sattel von, 187.
Jauerberg 46.
Jauerburg, Bergwerk 84, Eisengewinnung 85.
Jaufenpaß 20, 30.
Jaworzieberg 159.
Jaworów 282.
Jazygier, ungarische Ebene 238.
Idria, Fluß 15.
Idria, Stadt, Quecksilberbergbau 84, Lage 97.
Idrosee 35.
Jekelfalussy, von, 10, 238.
Jeloutza 41.
Jenbach 85.
Jerovec 261.
Jeschkengebirge 125.
Jezerosee 305.
Iglau, Wollindustrie 171, Lage 177.
Iglawa 159, Thal 160.
Iglò 202.
Ihla 191.
Jičin 155.
Jičiner Kreis, Leinweberei 144.
Illava, Becken von, 195.
Illerthal 27.
Illthal 20.
Illyrisches Karstland, Gebirgsbau 303, Klima 310.
Ilmenspitze 36.
Ilova 257, 258.
Imoski 316.
Imst 97.
Industrie, österreichische Alpenländer 87, Böhmerwald 112, sächsisches Erzgebirge 118, in Böhmen 133, 143, March Oberland 166, 171, Oberungarn 200, Siebenbürgen 220, ungarische Ebene 245, 247, kroatisches Zwischenstromland 261, Galizien und Bukowina 272, 277, kroatisch dalmatinisches Küstenland 312, 314, Bosnien 318, 321, Herzegowina 318, Österreich-Ungarn 326 ff.
Industriegebiete in Böhmen 146.
Inen 185.
Ingeringbach 24.
Inn, Thalbildung 52, Wasserstraße 94.
Inn Arlberglinie, mittlere Höhe 47.
Innerkarpatisches Becken 6.
Innerkrainer Karstkalk 46.
Inngebiet, Bevölkerung 74.
Innsbruck, Lufttemperatur 59, Seehöhe 96, Lage 98.
Innthal 19, 27, 29, 30, 18, Niederschlag 57, Braunkohle 86, Verkehr 92, Siedlungen 97.
Inovec 187.
Inovecgebirge 187.
Inseln, dalmatinische 306, österreichische 317.
Inzersdorf, Ziegelbrennerei 87, Lage 101.
Joachimsthal, Bergbau 138, Lage 154.
Johannisberg 225.
Jokely 113, 116, 118, 120, 121, 123, 124, 125, 127, 225.
Josefstadt 155.
Josefstraße 309.
Joworzno 277.
Ips, Fluß, 33, 69, Wasserstraße 95.

Ips, Stadt, Becken von, 70, Lage 100.
Ischlthal 30.
Ischl, Lufttemperatur 59, Salinr 85, Lage 96.
Iselthal 22.
Iseosee 67.
Isr 126, 128, 130, Thal 124, Verkehr 148.
Isergebirge 124, 125, Volksdichte 149, Siedlungen 155.
Isola 303.
Isonzo 43, 44, Zuflüsse in Krain 201.
Isonzogebiet, Niederschlag 57, Bevölkerung 74.
Istria rossa 293.
Istrianischer Kreidekarst 293.
Istrien, Verhältnis zur Monarchie 7, wirtschaftliche Verhältnisse 329, s. auch Küstenland.
Italien, Handelsverkehr mit Österreich-Ungarn 330, 332.
Italiener, Österreich Ungarn 10, 12, österreichische Alpen 74, 75, Krainer Karst und Küstenland 295, kroatisch dalmatinisches Küstenland 312.
Italienische Kultur in den Karstländern 286.
Juden, Österreich Ungarn 12, Galizien und Bukowina 272, Bosnien und Herzegowina 318.
Judenburg 96.
Judenburger Becken, Braunkohle 86.
Judendorf 96.
Judenhanberg 119.
Judikarienspalte 35, 36, 37.
Jung Bunzlau 155.
Ivanščicagebirge 256, Braunkohle 260.
Izlas 210.

K.

Kaaden 154.
Kadhegy 225.
Kaiser in den österreichischen Alpen 68.
Kärnten, Wärmeabnahme der Luft mit der Höhe 61, Bevölkerung 74, Bergbau 83, Bleigewinnung 84, Eisengewinnung 85, Eisenindustrie 89, Länge der Landwege 91, Volksdichte 95, Kulturgeographie 328, 329.
Kärntner 75.
Kärntner Alpen, Waldgrenze 66.
Kärntnerische Seengruppe 55.
Käsmark, Klima 195, 196 Anm.
Kaffee, Einfuhr in Österreich-Ungarn 332.
Kahlenberg 34, 70.
Kainach 73.
Kainachthal 26, Kohlenreichtum 86.
Kanischthal 52.
Kaiserdach 31.
Kaisergebirge 30, 52.
Kaiserstein 155.
Kaiserwald, Entstehung 116, Orographie und Geologie 118, Siedlungen 156.
Kalkalpen, nördliche, Orographie und Geologie 27, 31, Niederschlag 57, Gletscher 61, Waldgrenze 66, Steinkohle 86.
— Tiroler 28, 30.
Kalkgebirge, Zentralalpen 18, Eschdücht 36, Karpaten 186, Karst 287.
Kalkgewinnung, österreichische Alpenländer 87.
Kalkzone, Grenze derselben in den Alpen 16.
Kalniker Gebirge 256.
Kalocsa 251.
Kaiser Thal 54.
Kalusz, Saline 275, 276.
Kalvarienberg 288.
Kamen Vrh 45.
Kamenitz, Granitplateau von 114.
Kamien 184.
Kamienna 269.
Kamionka strumilowa 283.
Kamionka wolosla 283.
Kammerbühl 122.
Kammerlarplatte 32.
Kanneščica 305.
Kamp 159, 163.
Kamula 268.
Kanalbau, Böhmerwald 112, Böhmrn 148, March Oderland 174.
Kanalthal 43, Niederschlag 59.
Kanalthal-Save-Linie, mittlere Höhe 47.
Kaolinlager in Böhmen 142.
Kapela 304.
Kaplitz 144.
Kapossfluß 229.
Kar 50.
Karancs Magosfu 226.
Karaščica 258.
Karawanken 45.
Karbongebiet in Böhmen 116, Siedlungen 150.
Kardonkohle, österreichische Alpen 86.
Karleisfeld 64.
Karlsbad, Thrrme 122, Lage 151.
Karlsbader Gebirge, Entstehung 116, Orographie und Geologie 118, Zinngewinnung 140, Kaolinlager 142.
Karlsburg 223.
Karlstadt 263.
Karolinenstraße 309.
Karolinenthal 153.
Karpaten, Orographie 3, 162, 179, Wasserscheide 6, Geologie 180, Volksdichte 249, 279, Siedlungen 250, 281, Wald 273.
— oberungarische, Verkehrswege 194, Klima 195, Vegetation 196.
— östliche, Orographie und Geologie 293.
Karpaten Innenzone, Orographie und Geologie 186.
Karpatenland, danubisches, Orographie und Geologie 179 ff., 203 ff., 223 ff.
Karpatensandsteingebirge, ungarisches 180, siebenbürgisches 211, 212.
Karpatische Streichrichtung 162.
Karst, Orographie 3, Verhältnis zur Monarchie 7, Grenze gegen die Alpen 17, Bodengestaltung im Krainer Karst 280.
Karstboden in Bosnien und Herzegowina 318, 319.
Karstgebirge, Klima 293, dinarisches 303, 304.
Karstländer, Klima 285, Kultur 286, Orographie 286, wirtschaftliche Verhältnisse 329, s. auch illyrisches Karstland.
Karstphänomen 286, Ursache 287.
Kartoffel, österreichische Alpenländer 80, Böhmerwald 112, Riesengebirge 126, Böhmrn 136, March Oderland 167, 168, Oberungarn 198, Siebenbürgen 218, ungarische Ebene 240, 242, kroatisches Zwischenstromland 260, Galizien und Bukowina 271, Krainer Karst und Küstenland 297, 298, kroatisch dalmatinisches Küstenland 313, Österreich-Ungarn 326, 327, 331.
Karwendelgebirge 30.
Karwin 176.
Kaschau 202.
Kaschauer Bruchlinie 184.
Kastanie, kroatisches Zwischenstromland 258, 260, Küstenland 295, Österreich Ungarn 329.
Katholiken, Bosnien und Herzegowina 318.
Katzenlopf 23.
Kaunzerthal 21, Gletscher 62.
Kazan, Paß 210, Donauengr 233.
Kecskemét 255.
Kees 62.
Keilberg 117.
Kekes 226.
Kelb 276.
Kelchalpe 84.
Kelemen 205.
Keleti 241.
Kellerwand, Gletscher 64.
Kelten, österreichische Alpenländer 85, Böhmen 132.
Kerka 304.
Kerner 11, 66, 78, 236, 237, 253.
Kerschbaumer Paß 106, Verkehr 117.
Kieselberg 126.
Kezdi Vasárhely 221.
Kiefernwald, österreichische Alpen 66, Galizien und Bukowina 274.
Kimpolung 282.
Kirchdorf 59.

Kisucathal 188, Siedlungen 202.
Kitzbüchler Ache 23.
Kitzlochklamm 49.
Kladno 156.
Klagenfurt, Lufttemperatur 60, Lage 96, 97.
Klagenfurter Becken 42, 53, Seeen 55, Lufttemperatur 60, ethnographische Bedeutung 75, Braunkohle 86, Siedlungen 96.
Klammen 49.
Klattau 156.
Klausenburg 222.
Kleine Karpaten 186.
Kleine Schütt 228.
Kleine Tatra 192.
Klein-Krivangebirge 187.
Kleinmünchen 109.
Klekovača 307.
Klima, österreichische Alpen 56, nördliches Alpenvorland 71, östliches Alpenvorland 73, Böhmerwald 111, sächsisches Erzgebirge 118, Böhmen 130, March Oderland 161, oberungarische Karpaten 195, Siebenbürgen 214, ungarische Ebene 231, kroatisches Zwischenstromland 258, Galizien und Bukowina 270, Karstländer 285, illyrisches Karstland 310.
Klippenzone der Karpaten 182.
Klippitzhörl 25 Anm.
Kloben 83.
Klöden 293.
Klosterneuburg 109.
Kluk 110.
Kobaltgewinnung, österreichische Alpen 81, Oberungarn 199.
Kodernauser Wald 63.
Koch 19, 257.
Kochsalz s. Salz.
Köflach, Kohlenlager 86, Lage 96.
Köhlerei, österreichische Alpen 79.
Königgrätz, Leinweberei 141, Lage 155.
Königinhof 155.
Königsham, Sattel von, 121, Verkehr 148.
Königssee 32.
Königsspitze 35.
Königstein 204.
Körös 211, 242, 231.
Körösbecken, Siedlungen 255.
Körösbegy 225.
Körösmezö 250.
Kofiener Schichten 27.
Kohl 251.
Kohlengewinnung, österreichische Alpen 85, 86, Böhmen 142, March Oderland 170, Galizien und Bukowina 275, 276, s. auch Braun- und Steinkohle.
Kohlwald 117, 123.
Koket 205, 213.
Koldenheyer 188.
Kolomea 284.
Kolonenwirtschaft in den Karstländern 286.
Komitate in Oberungarn 197.
Komorn, Lufttemperatur 231, Lage 251.
Komotau, Bergbau 141, Volksdichte 149, Lage 151.
Kopreinitz 253.
Koratpe 25, Lufttemperatur 60.
Koraua 304.
Kokistka 124, 158, 188, 190, 196.
Kornenburg 109.
Koschuta 45.
Kovacsi, Tertiärgebirge von, 225.
Kniekiefer, Riesengebirge 126.
Knin, Lufttemperatur 310.
Knittelfeld 93.
Krain, Bevölkerung 75, Bergbau 84, 85, Eisenindustrie 89, Verkehrswege 91, Volksdichte 95, triassisches Kalkplateau 290, Kulturgeographie 328, 329.
Krainburg 95.
Krainer Karst, Klima 293, Kulturgeographie 295, Siedlungen 302.
Kralau, Lufttemperatur 270, Lage 280.
Krakauer Hügelland 265, 267, Erze und Kohle 276.
Krakauer Steinkohlenrevier 277.
Kranadetter Klamm 50.
Krapina 256.
Krapinabecken, Siedlungen 262
Krapina-Teplitz, Thermen 181.
Krasfay, von, 216.
Krasna 212.
Krauffleppe in Ungarn 236.
Krdava 301.
Krefči 107, 114.
Kreidekalkplateau im Krainer Karst 290.
Kreidekarst, südistrianischer 293.
Kreidekohle, österreichische Alpen 86.
Kreideland, böhmisches, 127, Rübenzuckerindustrie 145, Volksdichte 149, Siedlungen 150, 155.
Kreidemulde, norddohmische, 150.
Kremnitz, Bergbau 199, Lage 202.
Kremnitzer Stock 193.
Krems 100.
Kremsier, Niederschlag 161, Lage 175.
Kremsmünster, Klima 71, 72.
Kresevo, Schiefergebirge von, 307.
Kreuter 91.
Kreuzberg 13.
Kreuzeck Gruppe 22.
Kreuzer Sattel 43.
Krickerhauer 197.
Krivan Fatra 188.
Krnstock 11.
Kroaten, Österreich Ungarn 10, Karpatenland 179, ungarische Ebene 230, kroatisches Zwischenstromland 250.
Kroatien, s. kroatisches Zwischenstromland und illyrisches Karstland.
Kroatisch dalmatinisches Küstenland, Kulturgeographie 312, Bevölkerung 315.
Kroatisches Gebirge, Aufbau 301.
Kroatisches Zwischenstromland, Orographie und Geologie 256, Klima und Vegetation 258, Bevölkerung 262.
Kroato Serben, Krainer Karst und Küstenland 295, kroatisch-dalmatinisches Küstenland 312.
Kromau Boskowitzer Senkungslinie 160.
Kromau Trübauer Senkungslinie 158.
Kronstadt, Klima 214, Kohle 219, Lage 221.
Krottensee 36.
Kruman 156.
Krummholz, hohe Tatra 196
Krystallinische Zone der österreichischen Alpen 16.
Krystallinisches Massiv in Böhmen, Siedlungen 150, 156.
Kubany, Gebirgsgruppe 109.
Kudernatsch 33, 208.
Künisches Gebirge 108, 114.
Kürbis, südliche Alpenländer 80.
Küstenland, österreichisches, Boden 290, Klima 293, Kulturgeographie 295, 328, 329.
Küstenland, kroatisch dalmatinisches, s. u kroatisch dalmatinisches Küstenland.
Kufstein, Kalkgewinnung 87, Lage 98.
Kukurbeta 212.
Kulpa 256, 301, Verkehr 262.
Kulpathal 258, 280, Siedlungen 263.
Kultur, geringe, Galizien und Bukowina 271.
Kulturgeographie, österreichische Alpenländer 73, Sudetenländer 132, March Oderland 165, Oberungarn 196, Siebenbürgen 215, ungarische Ebene 240, kroatisches Zwischenstromland 259, Galizien und Bukowina 272, Krainer Karst und Küstenland 295, kroatisch dalmatinisches Küstenland 312, Bosnien und Herzegowina 318, Österreich Ungarn 321 ff.
Kumanen, ungarische Ebene 238.
Kumanier Sandplateau 231.
Kunterweg, Schlucht, 39.
Kupfergewinnung, österreichische Alpen 82, 83, 84, Böhmen 141, March Oderland 169, Oberungarn 199, Siebenbürgen 219, Banater Gebirge 215, kroatisches Zwischenstromland 261, Österreich Ungarn 331.
Kupferwerke in der Bukowina 277.
Kurzwaren, Ausfuhr aus Österreich-Ungarn 333.
Kuschwarda, Paß von, 108.

Kuttenberg, Bergbau 131, Lage 157.
Kutty 284.

L.

Laas, Polje von, 290.
Lack, Schiefergebirge, 46.
Ladiner, Österreich-Ungarn 10, 12, österreichische Alpen 71.
Lämmergeier 68.
Längsstraßen der österreichischen Alpen 90.
Längsthäler der österreichischen Alpen 47.
Lärche, österreichische Alpen 67, 78, Böhmen 135.
Lagoreikette 41.
Laibach, Fluß, 287.
— Stadt, Lufttemperatur 60, Lage 96, 97.
Laibacher Becken 44, 53, ethnographische Bedeutung 75, Siedlungen 95.
— Moor 53.
Lakoc 204.
Lammerthal 32.
Lammingthal 48.
Landquartfluß 19.
Landskron 155.
Landstraßen, österreichische Alpenländer 94, March Oderland 173, Galizien und Bukowina 278
Landwirtschaft, österreichische Alpenländer 76, Böhmen 133, 134, March Oderland 166, Oderungarn 197, Siebenbürgen 217, ungarische Ebene 240, kroatisches Zwischenstromland 259, Galizien und Bukowina 272, 273, 274, Krainer Karst und Küstenland 296, 297, kroatisch-dalmatinisches Küstenland 312, Bosnien und Herzegowina 318, Österreich Ungarn 325 ff.
Landwirtschaftliche Industrie, österreichische Alpenländer 88, March Oderland 172.
Láng 238.
Langendorf 221.
Langenlais 176.
Langkofl 12.
Laposgebirge 212.
Latemarmassiv 41.
Laubwald, Böhmen 135, March Oderland 167, Siebenbürgen 217, ungarische Ebene 237, kroatisches Zwischenstromland 258, 260, Galizien und Bukowina 273, Krainer Karst 296, kroatisch-dalmatinisches Küstenland 313, Bosnien und Herzegowina 319.
Laun 154.
Lausche 139.
Lausitzer Granitplateau, Siedlungen 154.
Lavantthal 18, Lufttemperatur 60, Bergbau 83.
Lavantthaler Becken, Braunkohle 86.
— Gneisgruppe 25.
Laxis 90.
Lechthal 29.
Leder, Einfuhr in Österreich-Ungarn 332.
Lederwaaren, Ausfuhr aus Österreich-Ungarn 333.
Legföhre, österreichische Alpen 78, Böhmen 135, Siebenbürgen 217, Galizien und Bukowina 273.
Lehmann, P., 207, 208.
Leibnitz, Diluvialebene von, 73, Lage 103.
Leinenindustrie, österreichische Alpenländer 89, Böhmen 141, March Oderland 171.
Leipnik 176.
Leipoldt 105, 203.
Leiser Gebirge 103.
Leitha 71, 227.
Leithagebirge 25, 70.
Leithakalk, Gruppierung 87.
Leitmeritz 155.
Leitmeritzer Mittelgebirge, Entstehung 116, Orographie und Geologie 121, Braunkohle 142, Siedlungen 150, 154.
Leitomischl 155.
Lemberg, Lufttemperatur 270, Lage 280, 281.
Lemberg-Tomaszower Rücken 265.
Lengholz 83.
Lenz 229, 257.
Leoben, Seehöhe 96, Lage 96, 97.
Lobersdorf 101.
Leopoldau 101.
Lepsius 35.
Lesina 306, Lufttemperatur 310, Größe 317.
Leutschau, Klima 195, 196 Anm., Lage 202.
Léva 253.
Levica 99.
Lichtenwörth 102.
Lidl, von, 111.
Liechtensteinklamm 49.
Lienz, Lufttemperatur 60, Lage 97.
Lienzer Alpen 13, 46.
Liesena 86.
Liesenthal 21.
Liesing 88.
Likaer Ebene 301.
Linde, Karpaten 196, ungarische Ebene 237.
Lindenberg 140.
Linz, Becken von, 70, Klima 71 Anm., 72, Lage 100.
Lipathal 268.
Lipnik 281.
Lipold 25, 32, 33, 105, 111, 140, 199, 280.
Liptauer Thal 195.
Lisec 133
Lizenzer Gletscher 61.
Liskawoda 280.
Lissa Hora 184.
Littai 84.
Littawa 162.
Lindnski 323
Liaanslo Potje 307.
Livinallungothal 12.
Livna, Polje von, 301, Lage 323.
Locike 307.
Löß, Böhmen 128, 134, Mähren 163, ungarische Ebene 225, 229, hohe Tatra 227, ungarische Ebene 227, 232, Galizien und Bukowina 265—269.
Lößplateau in Ungarn 228, 231, Ortsdichte 249.
Lößterrasse in Galizien 265.
Löwl 21, 51, 116, 118.
Loferer Steinberge 32.
Loiblstraße 45.
Loiblstraße 92.
Loke 97.
Lokve 310.
Lomnitzer Spitze 189.
Londja 257, 258.
Lorbeer, Küstenland 295.
Lorenz, von, 1, 11, 58, 77, 82, 285, 295, 304, 306.
Losancz 262.
Louena 130.
Ludina 184.
Ludochebene 126.
Ludochnathal 122.
Luchs 68.
Lucinico 302.
Lueggs, Paß, 53.
Luftdruck, österreichische Alpen 56.
Luisenstraße 309.
Lundenburg 178.
Lunga 317.
Lupkowbahn 186.
Luschnitz 113, 111, 121, 130.
Lusenberg 107.
Luserna 75.
Lussin piccola 318.
Lustenau 98.
Lusastraße 284.

M.

Macelsgebirge 256.
Macocha 160.
Madonna di Compiglio 35.
Mädele Gabel 29.
Mähren, Verhältnis zur Monarchie 7, deutsche Ansiedlungen 11, Anteil an den Sudetenländern 104, Morphologie 158, Klima 161, Bevölkerung 165, 166, Badenutzung 167, Wald 167, Bergbau 169, Industrie 171, Verkehrsstraßen 173, Volksdichte 174, Kulturgeographie 326, 327.
Mährer, Österreich Ungarn 10, 11.
Mährisch Neustadt 175.
Mährisch Ostrau 176.

Mähriſch Schönberg 175
Mähriſch Teuban 176.
Magneſite, öſterreichiſche Alpen 87.
Magnea 187.
Magneagebirge 189.
Magneaia 212.
Magneakette 212.
Magyaren, Öſtereeich Ungaen 10, 12, Raepatenland 179, Siebenbuegen 215, 216, ungaeiſche Ebene 236, 238, 289, keoatiſches Zwiſchenſtromland 250.
Mahlpeodukte, Ausfuhe aus Öſtereeich-Ungarn 333.
Majevica 308.
Maglath 192.
Mais, öſterreichiſche Alpenländee 80, Maech-Odeeland 166, 167, 168, Obeungaen 198, Siebenbuegen 215, 218, ungariſche Edeue 240, 241, keoatiſches Zwiſchenſtromland 250, Galizien und Bukowina 274, Krainee Raeſt und Küſtenland 297, 298, keoatiſch dalmatiniſches Küſtenland 313, Bosnien 319, Öſtereeich-Ungarn 326 ff.
Maiseinfuhe in Öſtereeich Ungaen 332.
Mako 255.
Mala-Magura Gebiege 187.
Maltathal 21, 50.
Maltſchfluß 130.
Malzausfuhr aus Öſterreich Ungaen 332.
Mandea 208.
Mandeongletſchee 63.
Manganeze, öſtereeichiſche Alpen 84.
Mangart 11.
Mauhaelsbeeg 160.
Manneesdorf 102.
Maeaſchino 314.
Marburg 103.
Maeealbach 227.
March 101, 161, 162, Waſſeeſcheide 113, 114, Entwicklung 163, Beekehe 173.
Maechland, Morphologie 158.
March Odeeland, Klima 164, wietſchaftliche Beehältniſſe 166, 167, Beegbau 169, Induſtrie 171, Beekehesſteaßen 172, Bevölkeeung 174, Siedlungen 174.
Marchthal, Bevölkeeung 165.
Maeia Kulm 118, 123.
Maeia Thereſiopel 255.
Maeienbad 122.
Mariendeeg, Lufttempeeatue 60.
Maekomanen, Bohmen 132.
Maemolata 12, Gletſcher 63.
Maemorſteinbeüche, öſterreichiſche Alpen 87.
Maemaeoſee Raepaten, Siedlungen 240.
Maeos 212, 231, Entwicklung 213, Beekehe 220, Siedlungen 235.
Maeosthal 203, 204, 208, 210, Oetſchaften 221, 222.
Maeos-Ujvar 220.
Maeos Vaſaeheln 223.
Marsgediege 162.
Maſchinen, Einfuhr nach Öſtereeich Ungaen 333.
Matkovič 256, 304.
Matea 226.
Mateaſtock 180.
Matzelgediege 47.
Maulbeeebaum, öſterreichiſche Alpenländee 80, 84, Krainee Raeſt und Küſtenland 297, Öſtereeich-Ungarn 329.
Maultiere, Südtieol 82, Reainee Karſt und Küſtenland 298, keoatiſch dalmatiniſches Küſtenland 314, Bosnien und Herzegowina 319.
Maydenberg 163.
Meeſek 220.
Mediaſch, Klima 214, Lage 223.
Mediterrane Fauna, Südtieol 68.
— Floea, öſterreichiſche Alpen 67.
Meeeangen 190.
Meeresgrenze Öſtereeich Ungarns 9.
Meleghegy 225.
Melk, Gebirge von, 70, Klima 71 Anm., 72.
Melonen, Ungarn 243.
Mendelſteaße 36.
Menſch, Einfluß deſſelben auf die Vegetationsfoemen dee Alpen 66.
Meran, Luftlempeealue 60, Lage 98.
Merſovez 41.
Meſzes Gneisgebiege 212.
Metalleinfuhr in Öſtereeich Ungaen 332.
Metallgewinnung, öſterreichiſche Alpenländer 85, Galizien und Bukowina 275, 276.
Metallinduſtrie, March Odeeland 172.
Metallreichtum der Alpen 82.
Metnitz 24.
Mettau 126.
Mettauthal, Beekehe 148.
Mettauee Kreidemulde 126.
Mezötne 255.
Mezzolombardo 99.
Miatwa 176.
Michaelsbeeg 138.
Micheldorf 97.
Mielee 282.
Mieminger Kette 31.
Mies 138, 140.
Mieſee Beziek, Volksdichte 148.
Mildenſee, von, 306.
Millſtätter See 35.
Mitteſchauer Donnersbeeg 122.
Mincol 188.
Mineealien, Ausfuhe in Öſtereeich Ungarn 332.
Mineralquellen, kaepatiſches Sandſteingebiege 180, Haegitagebiege 205.
Miskolez 254.
Miteowitz 264.
Mittagskogel 45.
Mittelbeeggletſchee 61.
Mittelgebiege ſ. Leitmeritzee Mittelgebiege.
Mittelwalde, Senke von, 127.
Mitterbeeg 84.
Mitterbueg 303.
Mitteendorf, Thaledene von, 52.
Miller-Thöel 21.
Mödling, Theene 34, Lage 102.
Möllfluß 22.
Möllthal, Geteeidegeeuze 77, Beegbau 83.
Mohács, Schlacht 3, Lage 251.
Mohn, Böhmen 137, Maech Odeeland 168.
Mohea 162.
Mojſiſovics, von, 15, 19, 32, 33, 37, 41, 43, 52, 55, 85, 286, 287, 305.
Molaſſezone dee nöedlichen Kalkalpen 28.
Moldau 101, 204, Waſſerſcheide 113, Beekehe 148.
Moldau Elbe, Beekeheslinie 146.
Moldauthal 107, 109, 129, 130.
Moldawa 263, Beekehe 273.
Molveno, Mulde von, 36.
Molvenoſee 37, 54.
Mondſee 55, 56.
Monſaleone 302.
Montanpeodukte ſ. Beegbau.
Montavonee Thal 19.
Monte Abeamo 36.
— Adamello 35.
— Baldo 37.
— Canin-Stock 43, Gletſcher 64.
— Ceedale 35.
— Criſtallo 42.
— Deague 292.
— Gaza 36.
— Maggioee 292.
— Mulino 293.
— Orgliach 292.
— Paganello 37.
— Peomina 314.
— Roſa 83.
— St. Michael 293.
— Semi 292.
— Tizzano 293.
Monzoni 41
Mooe, Einſenkung von, 225, 240.
Moore, Böhmeewald 108, Moldauthal 109, Rieſengebiege 126, ungaeiſche Ebene 238, 239, Weichſelgebiet 266, Bukowina 270.
Moosvließe, öſtereeichiſche Alpen 67.
Moeavee 165.
Moeänenlandſchaft im Weichſelgebiet 266.
Morchenſteen 155.
Mori 99.

Morlaken, kroatisch-dalmatinisches Küstenland 312.
Mortellthal 35, Gletscher 63.
Moser 228, 216.
Mosloviner 81.
— Gebirge 257.
Mostar, Klima 310, 311, Handel 321, Lage 323.
Molaira 308.
Mrakotiner Berge 159.
Mraznica 276.
Mühlbach 223.
Mühlbacher Thal 208.
Mühlenindustrie in Ungarn 242.
Mühlwalder Thal 22.
Mürz 21, Thalhöhe 47.
Mürzthaler Kette 25.
Mürzzuschlag 97.
Muggia 301.
Muhamedaner, Bosnien und Herzegowina 318.
Mumelbach 126.
Munkács 254.
Muntelui 212.
Mur 24, 25, 26, 73, 227, 229, Thalbildung 53, Wasserstraße 95.
Muranyer Kalkgebirge 192.
Murgebiet, Niederschlag 57, Bevölkerung 74.
Murgruppe 24.
Murmeltier, österreichische Alpen 67, Karpaten 196.
Mur Mürz Schwarzau-Linie, mittlere Höhe 47.
Murthal 48, Braunkohlenlager 86, Verkehr 93.
Muspitze 22.

N.

Naaru 106.
Nadelwald, Böhmerwald 108, böhmisches Quadersandsteingebirge 128, Böhmen 135, March-Oderland 167, Hargitagebirge 205, Siebenbürgen 217, kroatisches Zwischenstromland 258, 260, Krainer Karst 296, kroatisch dalmatinisches Küstenland 313.
Nadwórna 284.
Nagetiere, ungarische Steppe 237.
Nagyág 219.
Nagy-Bánya 250.
Nagy Enyed 223.
Nagy-Hagymás 203.
Nagyhegy 228.
Nagy Kikunda 255.
Nagy-Körös 255.
Nagy-Miliczhegy 194.
Nagufzalberg 226.
Nanos 301.
Narenta 305, Thalbildung 308.
Norentothal 301, 307, oberes 308, Klima 311.
Naßfeld, Becken von, 50.
Nationalitäten s. Ethnographie.
Negoi 207.
Neiße 123.
Neißethal 124, 125, Wollindustrie 111, Verkehr 118, Volksdichte 149, Siedlungen 155.
Neogenbecken im nordwestlichen Böhmen 121.
Nepomukpoß 111.
Nera 209.
Neu Bydschow 155.
Neugedein, Hügelland von, 107.
Neuhäusel 253.
Neuhaus 156.
Neu Kolin 155.
Neumann 299, 300.
Neumarkt, Becken von, 201, Lage 201.
Neumarkter Sattel 21, 94, 110.
Neumayer 181, 306.
Neunkirchen 102.
Neuringbach 46.
Neu Sandec 281.
Neusatz 255.
Neusiedlersee 228.
Neusohl 202.
Neustädter Steinfeld 70
Neulitschein 176.
Neutra, Fluß, 187, 188, 192, 193, 227.
Neutra, Stadt, 253.
Neutrothal 191, Bergbau 200, Siedlungen 202, Verkehr 217.
Neuwold 78.
Nevesinjsko Polje 307.
Nickelgewinnung, österreichische Alpen 84, Oberungarn 191.
Niedere Tatra 192.
Niedere Tauern 24.
Niederjoch 20.
Niederösterreich, Bergbau 84, Industrie 88, Landstraßen 94, Bevölkerung 166, Wald 167, Volksdichte 174, wirtschaftliche Verhältnisse 327, 329.
Niederschlagshöhe, Einfluß auf Schneegrenze 61.
Niederschlagsverhältnisse, österreichische Alpen 57, 59, nördliches Alpenvorland 71, Böhmerwald 111, sächsisches Erzgebirge 118, Riesengebirge 126, Böhmen 131, March-Oderland 164, Karpaten 196, Siebenbürgen 214, ungarische Ebene 231, 235, kroatisches Zwischenstromland 258, Galizien und Bukowina 270, Krainer Karst und Küstenland 294.
Niederungarisches Tiefland 229
Nikolsburg, Niederschlag 164, Lage 178.
Nimburg 155.
Niveauveränderung an der adriatischen Küste 293.
Nixdorf 154.
Nocelthal 36, 39.
Nomadenleben, ungarische Steppe 243.
Nonsberg 36, Bevölkerung 74, 75.
Nordtirol, Siedlungen 97, s. auch Tirol.
Nordtiroler Kalkalpen 29, s. auch Kalkalpen.
Norische Rasse 82.
Nyiregyháza 255.
Nyriok 227.

O.

Odčinaberg 299.
Obdacher Sattel 25.
Oberkrainer Gebirge 43.
Obermois 181.
Oberösterreich, Bergbau 84, Industrie 88, Landstraßen 94, Kulturgeographie 327 ff.
Ober Perfuß 20.
Ober Rochlitz 155.
Oberfulzbachgletscher 65.
Oberungarische Karpaten, Orographie und Geologie 186.
— Tiefebene 224.
Oberungorn, Anteil am Karpatenland 179, Klima und Vegetation 195, Kulturgeographie 196, Bevölkerung 197, 201, Bergbau 199.
Obervelloch, Lufttemperatur 60, Bergamt 83.
Odir, Lufttemperatur 60.
Obst, Ausfuhr aus Österreich Ungarn 332.
Obstbau, österreichische Alpenländer 81, Böhmen 137, March-Oderland 169, Siebenbürgen 218, Ungorn 243, kroatisches Zwischenstromland 260, Galizien und Bukowina 274, Krainer Karst und Küstenland 297, Bosnien 319.
Oder 127, 162, 163, Wasserscheide 164.
Oderland, Verhältnis zur Monarchie 7, Morphologie 158, s. auch Morch Oderland.
Odenburg, Lufttemperatur 231, Lage 253.
Odschloßberg 120.
Ölbaumkultur, Südtirol 67, Küstenland 295.
Öreghegy 227.
Österreich, Verhältnis zu Ungarn 8, 321, Kulturgeographie 325, 329.
Österreicher 75.
Österreichisches Granitplateau 105.
Österreichisch-Schlesien s. Schlesien.
Österreich Ungorn, Orographie 3, Bodenarten 4, Höhenverhältnisse 5, Hydrographie 5, Einteilung 6, 13, 324, politische Grenzen 8, Ethnographie 10, allgemeine Litteratur 14, Bevölkerung 325, 328, Stellung zum Weltmarkt 330.
Ötscher 33.
Ötzthal 20, 21.

Ötzthaler Gebirge 20, 39, Wasserscheide 23, Firnlinie 62, Gletscher 62, 64, 65, Waldgrenze 66, Getreidegrenze 77.
Ötzthal-Stubacher Gruppe 20.
Ofen, Tertiärgebirge von, 225, Lage 253.
Offenbanya 211.
Ohrenberg 111.
Oistritza 46.
Oitoz 204.
Oitozpaß 204, Verkehr 220.
Olive, Küstenland 295, 297, Krainer Karst 297, illyrisches Karstland 310, kroatisch dalmatinisches Küstenland 313, Österreich Ungarn 329.
Olmütz 175.
Olmützer Becken 163, Ortschaften 175.
Olperer 22 Anm.
Olsa 24, 163.
Omblaquelle 287.
Opatowa, Enge von, 195.
Oppa 162, 163.
Orangen bei Bozen 81.
Orlau 176.
Orljava 257.
Ortlergruppe 35, Lufttemperatur 61, Firnlinie 62, Gletscher 63, 64, 65, Waldgrenze 66.
Ortlerspitze 35.
Orto d'Adramo 37.
Ortschaften, österreichische Alpen 60, österreichische Alpenländer 95, 96, Böhmerwald 112, Böhmen 149, March Oderland 171, Oberungarn 201, Siebenbürgen 221, ungarische Ebene 250, kroatisches Zwischenstromland 282, Galizien und Bukowina 279, Krainer Karst und Küstenland 301, kroatisch dalmatinisches Küstenland 316, Bosnien und Herzegowina 321.
Oslawa 159.
Ostawan 170.
Oser 108.
Ossiacher See 55.
Ostrau, Steinkohlen 170, Lage 176.
Ostrawica 163.
Ostredok 192.
Otočac 304.
Ousáko 160.

P.

Packsattel 25 Anm.
Paks 251.
Padies 208.
Pago, Insel 317, Stadt 318.
Palfenstock 32.
Palten Liesingthal 24.
Pancsova, Klima 241, 235, Lage 255.
Pápa 253.
Papier, Ausfuhr aus Österreich Ungarn 333.
Pappeln, Donauauen 79, ungarische Ebene 237.
Paprikaberg 150.
Paraid 280.
Parduditz 155.
Parenzo 303.
Parsener Spitze 20.
Partsch 188, 191.
Passarowitzer Friede 3.
Passeier-Esch 54.
Passeierthal 20, Bevölkerung 74, Bergwerk 84.
Pasterzgletscher 22, 63.
Patznauner Thal 19, 52.
Pauer 228.
Paul 128, 181, 186, 187, 193, 225, 226, 257, 260, 276, 306.
Paulstein 159.
Paulusbrunn 111.
Payer 35, 62, 63, 92.
Peči 322.
Pedena 303.
Peitlerkofl 42.
Pelagosa 306.
Pelzhandel in Bosnien 319.
Pendlingzug 52.
Penninischer Klippenzug 182.
Perchauer Sattel 24.
Perchtoldsdorf 101.
Pergine 99.
Persianer Gebirge 206.
Peters 21, 24, 43, 45, 52, 105, 210, 228.
Peterswald 154.
Petra Gozna 209.
Petroleumgewinnung, Galizien und Bukowina 275, 276.
Petschen 46.
Petschenegen, ungarische Ebene 238.
Pettau, Lufttemperatur 73 Anm., Lage 103.
Petter 305.
Petzek 22.
Pfandler 20.
Pfannspitze 43.
Pferde, österreichische Alpenländer 82, Böhmen 137, March Oderland 169, Siebenbürgen 218, ungarische Ebene 244, 241, Galizien und Bukowina 271, Krainer Karst und Küstenland 298, kroatisch dalmatinisches Küstenland 314, Bosnien und Herzegowina 319, Österreich Ungarn 327, 329, 331.
Pfitscher Joch 21, 22.
Pfitscherthal 50.
Pfirsiche bei Meran 81.
Pflaumen, Bosnien 319.
Pflersch 21.
Pflanzenwelt s. Flora.
Pfraumberg 111.
Philippsgrund, Sattel von, Verkehr 148.
Phonolitberge Böhmens 122.
Pianosa 306.
Pichler 18, 21.
Piestingthal 70, 71.
Pielrosu 185.
Pigrada, Donauenge 210.
Pilar 288.
Pilisegebirge 226.
Pillersee 85.
Pilsen, Karbonmulde von, 116, Lufttemperatur 130, Bergbau 141, Lage 156.
Pilsener Bier 145.
Pinus montana 67.
Pinzgau 54, Lufttemperatur 60.
Pinzgauer Thal 58.
Pirano, Niederschlag 294, Lage 303.
Pirissk 203.
Pisek 156.
Pisino, Flyschmulde von, 292, Lage 303.
Pistazienstrauch, österreichisches Küstenland 297.
Pitten, Bergbau 84.
Pitzthal 21.
Piuka-Planina 291.
Piz Buin 19.
Plabutsch 26.
Planik 291.
Planina, Polje von, 290.
Planinagrotte 288.
Planfee 30, 54.
Plaschilchensee 55.
Plaseggenpaß 19.
Plattachferner 64.
Plattensee 224, 225.
Plegasch 44.
Plješevica 304.
Plocsa, Donauenge 233.
Plöckenstein 108.
Poddablje 316.
Podgórze 282.
Podolisches Plateau 265, Geologie 268, Volksdichte 279, Siedlungen 279, 284.
Pöstyen, Therme 189.
Pojana ruisla 208.
Poienta 211.
Poik 287.
Pokluka 41.
Pokorny 228.
Pola, Klima 291, 295, Lage 303.
Polanastock 193.
Poland, Anteil Österreich Ungarns an demselben 293.
Polauer Gebirge 163.
Polen, Österreich-Ungarn 10, 11, March Oderland 165, Galizien und Bukowina 271.
Polje 287, 304, Zone derselben 304, im bosnischen Gebirge 317, Bevölkerung derselben 321.
Polnigg 22.
Polna 157.
Polnisch Ostrau 176.
Polzen 122.
Pontebapaß 94.
Popadia 181, 185.
Popavo Polje von Trebinje 304.
Poprad 182, 184, Thatbildung 194.

Popradthal 189, 191, Siedlungen 201, 202.
Pordoijtock 39, 42.
Portole 303.
Porzellanerde, Böhmen 142.
Porzellauindustrie, Böhmen 145.
Pojavina 321.
Pošepny 219.
Poßruck 26.
Potier des Echelles 318.
Pottendorf 102.
Požega, Gebirgsland von, 257, Lage 262.
Prägraten, Lufttemperatur 60.
Prättigau 19.
Prag, Klima 130, 131, Maschinenfabrikation 111, Lage 150.
Pragserthal 42.
Predazzo 41, Lage 99.
Predilpaß 13, 91.
Predmer, Becken von, 195.
Preuslette 307.
Preran 175.
Presanellagruppe 35.
Preßburg 251, 252.
Přibram, Bergbau 139, 140, Lage 156.
Přibramer Grauwacke 116.
Přibramer Schiefer 115.
Primierothal 41.
Privitzer Neogenbecken, Siedlungen 202.
Privoz 176.
Prosaragebirge 308.
Proßnitz 175.
Pruth, neogenes Hügelland desselben 269, Verkehr 273.
Przemyśl 282.
Pfunigebirge 257.
Ptačnikgebirge 193.
Punta Ronco 292.
Purler Höhe 25.
Pusterthal 22, Lufttemperatur 60, Bevölkerung 74.
Pußten 213.
Puhrnpaß 33.

Q.

Quadersandstein, Böhmen 127, 128, Mähren 160.
Quarnero, Vegetation 295, Inseln 306.
Quecksilbergewinnung, österreichische Alpen, 83, 84, Oberungarn 260.
Querstraßen, österreichische Alpen 91.
Querthäler, österreichische Alpen 18.
Quieto 292.

R.

Rand, Fluß 73, 227, 229.
— Stadt, 251.
Raadbecken 227, Siedlungen 253.
Rada 267.
Rachel 198.
Rachiturn 187.
Raczkiewicz 193.
Radautz 284.
Radimski 306.
Radkersburg 103.
Radoboj 261.
Radowenzer Kette 126.
Radstädter Tauern 24.
Raducha 46.
Ragusa, Republik 7, Stadt 310, 317.
Raibl 84.
Raidlerthal 43.
Rakonitz 156.
Rakos 206.
Ramsauer Sattel 161, 162.
Rank Herlein 181.
Ranlweil 98.
Raps, österreichische Alpenländer 81, Böhmen 137, March Oderland 168, Galizien und Bukowina 274.
Rathausberg 83.
Ratiborie 139.
Rattenberger Bergbaudezirk 82.
Rauchecksitze 32.
Rauris 83.
Rauriser Ache 49.
Ravniee Sinj 305.
Rawa ruska 283.
Rawnaberg 114.
Razatpe 34, Lufttemperatur 61.
Reblaus in Ungarn 242.
Regenmenge s. Niederschlag.
Reh, österreichische Alpen 68.
Rehberg, Klima 111, Regenhöhe 131.
Reichenau 84.
Reichenberg, Wollindustrie 141, Lage 155.
Reichenberger Thal 125.
Reichensteiner Gebirge 161.
Reisnitz, Polje von, 290.
Reis, Ungarn 243, Krainer Karst und Küstenland 297, Einfuhr in Österreich Ungarn 332.
Reißenberger 214.
Reiteralp 33.
Relamulde 291.
Relathal 291.
Reschitza 250.
Reschen Scheideck 20, 91.
Reschensee 54.
Resinar 223.
Retiezatketten 208.
Rettendach 84.
Reuß 127.
Revucathal 192.
Reyer 140, 141, 286.
Rezgebirge 212.
Rhätikon 19.
Rhätische Bevölkerung, österreichische Alpen 74.
— Gruppe 19.
Rheinthal 48.
Rhododendron, österreichische Alpen 67.
Richter, Ed. 65.
Richthofen, von, 27, 29, 37, 180, 194.
Ridnaun 21.
Ried 101.
Riedl 83.
Rienz-Drau Linie, mittlere Höhe 47.
Rienzthal 42, Verkehr 91.
Riesengebirge 124, Vegetation 126, Verkehr 147.
Rimathal, Eisenindustrie 280.
Rinder, österreichische Alpen 81, Böhmen 137, March Oderland 169, Siebenbürgen 218, ungarische Ebene 243, 244, kroatisches Zwischenstromland 260, Galizien und Bukowina 274, Krainer Karst und Küstenland 298, kroatisch dalmatinisches Küstenland 314, Bosnien und Herzegowina 319, Österreich-Ungarn 328 ff.
Rindviehzucht s. Rinder.
Ringelloppe 127.
Rißthal 30.
Rumarethal 208.
Riva 99.
Rochata 83.
Rodl 106.
Robna 219.
Röherbüchel 89.
Römer, Goldgewinnung derselben in den Alpen 83.
Rosenbach 65.
Roggen, österreichische Alpenländer 80, Böhmerwald 112, Riesengebirge 126, Böhmen 136, March Oderland 167, 168, Oberungarn 198, Siebenbürgen 218, ungarische Ebene 240, 241, 242, kroatisches Zwischenstromland 258, 260, Galizien und Bukowina 274, Krainer Karst und Küstenland 297, Österreich Ungarn 326, 327, 331.
Rohstoffe, Ein- und Ausfuhr in Österreich Ungarn 332.
Rolle 25, 46, 72.
Romanen, Österreich Ungarn 10, österreichische Alpen 71, Krainer Karst und Küstenland 295.
Romanjaplateau 308.
Roncegno, Lage 99.
Ronchi 297.
Roncone, Wasserscheide 35.
Rosaliengebirge 25, 70.
Rosenau, Klima 195, 196 Anm.
Rosenberger Teich 113.
Rosengarten 41.
Roßltewicz 306.
Roßitz 170.
Rotbuche, österreichische Alpen 78, Höhengrenze in den Alpen 78, östliches Alpenvorland 79, Böhmen 145, Karpaten 196, Siebenbürgen 215, 217, Galizien und Bukowina 273, Krainer Karst 296.
Roter Gneis, Böhmen 113, sächsisches Erzgebirge 117.
Roth 190, 191.

Rotliegendes, Riesengebirge 125.
Rotwild, österreichische Alpen 58.
Rotenturmpaß 207, Verkehr 220.
Rottalowitz, Klima 161.
Rottenmanner Tauern 21.
Rovereto, Seidenindustrie 84, Lage 99.
Rovigno 303.
Rowland 198.
Rudolfsbahn 91.
Rudolfstadt 139.
Rudolfswerl, Lage 97, Regenhöhe 204.
Rübenzuckerindustrie, Böhmen 145, March Oderland 172.
Rücker 138.
Ruma 261
Rumänen, Österreich Ungarn 10, 12, Siebenbürgen 179, 215, 216, 218, ungarische Ebene 238, Bukowina 271, Krainer Karst 295, 296.
Rumänien, Handelsverkehr mit Österreich Ungarn 330.
Rumburg, Thal von 121, Lage 154.
Rumburger Gebirge 124, Volksdichte 149.
Ruß 119.
Rußland, Handelsverkehr mit Österreich Ungarn 330.
Rutar 305.
Ruthenen, Österreich Ungarn 10, 11, Oberungarn 197, ungarische Ebene 239, 240, Galizien und Bukowina 271.
Rzeszow, Lufttemperatur 270, Lage 282.

S.

Saalachthal 21, 48, Verkehr 93.
Saaz 154.
Saazer Becken 123, Braunkohle 142.
Sabaria 253.
Sabioncello 306.
Sachsen, Siebenbürgen 11, 216, 217.
Sachsenburg, Lufttemperatur 60.
Sacra 35, 36, 37, Gletscher 63.
Sächsische Schweiz 128.
Sächsisches Erzgebirge s. Erzgebirge.
Säuerlinge, karpatisches Sandsteingebirge 180, Hargitagebirge 205.
Sághegy 227.
Sagor 86.
Sagritz 60.
Saile 21.
Sajo 192, 193, 226, 231.
Sajothal, Bergbau 201.
Salbei, österreichisches Küstenland 297.
Salgó Tarján 251.
Sallaschenwirtschaft in Ungarn 254.
Salpeter, ungarische Ebene 246.
Salvore, Kap von, 292.
Salzach 22, 32, Thalbildung 53, Wasserstraße 91.
Salzach Enns-Linie, mittlere Höhe 47.
Salzachgebiet, Bevölkerung 74.
Salzachthal 22, 23, 33, 48, 49, 50, Gipsgewinnung 87, Verkehrsstraße 90.
Salzburg, Land, Bevölkerung 76, Bodenkultur 77, Kupfergewinnung 84, Landwege 91, Kulturgeographie 327 ff.
— Stadt, Lufttemperatur 59, Lage 100.
Salzgewinnung, österreichische Alpen 84, 85, Oberungarn 193, 200, Siebenbürgen 219, Waldkarpaten 245, Galizien und Bukowina 275, Österreich Ungarn 331.
Salzkammergut, Salzgewinnung 85.
Salzkammergut Alpen 32.
Salzkammergut-Seeen 55.
Salzquellen, Siebenbürgen 220.
Sambor 284.
San 45, 46, 184, Gebiet 266, Thal 48, 267, Wasserscheide 269.
San Giovanni, Wasserscheide von, 36.
— Lugano, Sattel von, 40.
Sana 301, 308.
Sandspitze 43.
Sandsteingebirge der Karpaten, Orographie und Geologie 180, 205, Vegetation 185.
Sandsteinzone der östlichen Alpen 16.
St. Annensee 205.
St. Christof, Lufttemperatur 61.
St. Florian, Niederschlag 72.
St. Georgen 263.
St. Gertrud, Seehöhe 96.
St. Johann 98.
St. Kanzian, Höhle 291.
St. Lorenzen, Lufttemperatur 60.
St. Magdalena, Niederschlag 294.
St. Martin, Lufttemperatur 60.
St. Paul, Lufttemperatur 60.
St. Peter, Lufttemperatur 60.
St. Pölten 100.
St. Veit 96.
St. Vito 317.
St. Wolfgangsee 33, 55, 56.
Sanok 281.
Sansego 306.
Santhaler Gruppe 45.
Sarajewo, Klima 310, 311, Bergbau 320, Handel 321, Lage 322.
Sarcathal, Flora 67.
Sarnthal, Bevölkerung 74.
Sarnthaler Alpen 20, 31.
Sárviz 228, 229.
Sátoralua Ujhely 254.
Saualpe 25 Anm., Lufttemperatur 61.
Sauerbrunnen in Böhmen 122.
Sausal 26.
Sauwald 70.
Sava 84.
Save 15, 46, Thalbildung 53, Wasserstraße 95, Grenze Kroatiens 256, Verkehr 262.
Saveebene 46, 303, 304.
Savegebiet, Klima 57, 59, 60, Bevölkerung 74, Eisengewinnung 85.
Save Kanalthal-Linie, mittlere Höhe 47.
Savethal, oberes 13, Verkehr 91, Grenze des kroatischen Zwischenstromlandes 258, Siedlungen 263.
Sazawa 114, 129, 130, 160, 161.
Scardona 317.
Scesaplana 19.
Schäßburg, Niederschlag 214, Lage 223.
Schafberg 33, Lufttemperatur 61.
Schafe, österreichische Alpenländer 81, Böhmen 137, March Oderland 169, Siebenbürgen 217, 218, ungarische Ebene 243, 244, Galizien und Bukowina 274, Karstgebirge 289, Krainer Karst und Küstenland 298, kroatisch dalmatinisches Küstenland 313, 314, Bosnien und Herzegowina 319, Österreich Ungarn 329, 331.
Schafwollindustrie im March Oderland 171.
Schafzucht s. Schafe.
Schakal 306.
Schatzlarer Senke 126.
Schemnitz, Klima 195, 196 Anm., Bergbau 199, 200, Lage 202.
Schemnitzer Gebirge 180, 193.
Schenzl 196.
Schieferplateau in Böhmen 114.
Schiffbau im österreichischen Küstenland 298
Schiffe, Ausfuhr derselben aus Österreich-Ungarn 333.
Schindlauerberg 107.
Schlan 156.
Schlatengletscher 64.
Schleifsteine, Gewinnung im Dachsteingebirge 87.
Schlern 41, 42.
Schlesien, österreichisches, allgemeine Übersicht 104, Morphologie 158, Klima 164, Bevölkerung 165, 166, Bodenbenutzung 167, Bergbau 169, Industrie 171, Verkehrsstraßen 173, Volksdichte 174, wirtschaftliche Verhältnisse 327, 329.
Schlesinger 133.
Schmetterlinge, österreichische Alpen 68.

Schmidl 210.
Schmidt 276.
Schmirnthal 91.
Schnalserthal 21.
Schneealpe 33.
Schneebauer 21.
Schneeberg, nördliche Kalkalpen 33, Lufttemperatur 61, Gletscher 64, Bergwerk 84.
— Elbsandsteingebirge 129.
— Glatzer, 161.
— Krain, 291.
Schneebige Nock 22.
Schneefelder, österreichische Alpen 61, transylvanische Alpen 208.
Schneegrenze, österreichische Alpen 61, Karpaten 189.
Schneekoppe 126.
Schneemaus 67.
Schneeregion der österreichischen Alpen, Vegetation 66, Fauna 68, der Karpaten 196.
Schoberpaß 94.
Schoberstock 22.
Schodnica 276.
Schönauer Granitmassiv 109.
Schönhengst 160.
Schönlinde 154.
Schönninger 109.
Schottwien 87.
Schütt 228.
Schüttenhofen, Niederschlag 111, 131, Lage 155.
Schusterspitze 42, Gletscher 64.
Schwaben, ungarische Ebene 238.
Schwarzathal 70.
Schwarzaubach 33.
Schwarzau-Mürz-Mur-Linie mittlere Höhe 47.
Schwarzawa 159, Thal 160.
Schwarze Körös 212.
Schwarzenbach, Seebildung 54.
Schwarzensteingletscher 63.
Schwarzföhre, österreichische Alpen 78, Neustädter Steinfeld 79, Krainer Karst und Küstenland 296.
Schwaz, Bergbau 85, Lage 98.
Schwazer Bergbaubezirk 82.
Schwechat 71, Brauerei 88.
Schwefel, Galizien 276.
Schwefelerze, Böhmen 141, March-Oberland 169.
Schwefellies, österreichische Alpen 81, Oberungarn 199.
Schwefellager, kroatisches Zwischenstromland 261.
Schwefelsäure, Gewinnung in Siebenbürgen 219.
Schweine, österreichische Alpen 82, Böhmerwald 112, Böhmen 137, March Oberland 169, Siebenbürgen 218, ungarische Ebene 243, 244, kroatisches Zwischenstromland 260, Galizien und Bukowina 271, Krainer Karst und Küstenland 298, kroatisch dalmatinisches Küstenland 314, Bosnien und Herzegowina 319, Österreich Ungarn 328, 329, 331.
Schweinezucht s. Schweine.
Schweiz, Handelsverkehr mit Österreich Ungarn 330, 332.
Schulthal 208, Braunkohle 219, Verkehr 220.
Sebenico, Bucht von 306, Lage 317.
Seeberg 45.
Seebildung im Karstgebirge 288.
Seeen, österreichische Alpenländer 54, Böhmerwald 108, Hohe Tátra 190, Weichselgebiet 266.
Seefelder Paß 30, Straße 92.
Seegraben, Braunkohlenlager 86.
Seehandel Österreich-Ungarns 299.
Seehöhe, Beziehung derselben zur Niederschlagsmenge in den Alpen 57.
Seesalzgewinnung, Küstenland 298, kroatisch-dalmatinisches Küstenland 314.
Seeverkehr Österreich-Ungarns 330.
Seewandberg 108.
Seewinde, Einfluß auf den Wasserreichtum der Alpen 56.
Seide, Einfuhr in Österreich Ungarn 333.
Seidenindustrie, Wien 88, Südtirol 89.
Seidenzucht, Ungarn 244.
Seisseralpe 42.
Selrainthal 21.
Semlin 264.
Semmering 25, Wasserscheide 47.
Semmeringbahn 94.
Sengsengebirge 33.
Sennerleben 81.
Sepsi Szent György 221.
Serben, Österreich Ungarn 10, 11, Karpatenland 179, ungarische Ebene 239, 240, kroatisches Zwischenstromland 259.
Serbien, Handelsverkehr mit Österreich Ungarn 330.
Serbo Kroaten s. Kroato Serben.
Sereth, Fluß, 268, 269, Verkehr 273.
— Stadt, 284.
Sertes 21.
Sesana 302.
Siebenbürgen, deutsche Ansiedlungen 11, Anteil am Karpatenland 179, Morphologie 204, Bergbau 219, Klima und Vegetation 214, Bevölkerung 215, wirtschaftliche Verhältnisse 217, Siedlungen 221.
Siebenbürgische Karpaten 204.
Siebenbürgisches Erzgebirge s. Erzgebirge.
Siedlungen s. Ortschaften.
Sillöser Kalksteinkette 229.
Silbererz, Bosnien 320.
Silbergewinnung, österreichische Alpen 82, 83, Böhmen 138, 139, March Oberland 170, Siebenbürgen 219, Waldkarpaten 245, Österreich Ungarn 331.
Silberthal 19.
Silberwerke in der Bukowina 277.
Sill 20, 21.
Sillein, Erdbebengebiet von 188, Becken von 195.
Silurmulde, böhmische, 116, Steinkohle 142, Volksdichte 149, Siedlungen 150, 156.
Silvrettastock 19.
Simmering 101.
Simonka 194.
Simony 52, 54, 55, 56, 61.
Sinj 316.
Sissek 263.
Skalitz 178.
Skawa 267.
Skerifora 222.
Skopljelinie 307.
Skuta Vrh 45.
Slatina 193, 195, Siedlungen 202.
Slaunik 202.
Slaven, Österreich Ungarn 10, österreichische Alpenländer 74, March Oberland 165, Oberungarn 197, kroatisches Zwischenstromland 259, Krainer Karst und Küstenland 295.
Sljemen Vrh 256.
Sloboda rungurska 276.
Slonp 160.
Slavonien s. kroatisches Zwischenstromland.
Slovaken, Österreich Ungarn 10, 11, Marsgebirge 165, Oberungarn 179, 197, ungarische Ebene 238, 239.
Slovenen, Österreich Ungarn 10, 12, österreichische Alpenländer 71, ungarische Ebene 238, Krainer Karst und Küstenland 295.
Smichow 153.
Smilowy Hory 114.
Sniatyn 284.
Sodagewinnung im Alföld 246.
Sokal 283.
Sola 267.
Solsteinkette 27.
Somlyóhegy 225.
Somsalyó 226.
Sonklar, von 20, 21, 57, 58, 62, 214.
Sonnenberg 25.
Sonnenblick 24.
Sonnwendjoch 32.
Soóvár 260.
Sorapis 42.
Sottla 256.
Spalato 317.
Speikkogel 25.
Spiritusbrennerei in Ungarn 247.
Spitzahorn, Karpaten 196.
Spitzberg, Böhmen 127, Mähren 159.

Spitzenklöppelei, sächsisches Erzgebirge 118, Böhmen 144.
Sprecathal 304.
Sretinjer Gebirge 209.
Stare, ungarische Steppe 237.
Stache 18, 43, 45, 46, 187, 193, 203, 225, 290, 293, 305, 306.
Städterdorf 223.
Staffberg 13.
Stafflerhorn 28.
Stangalpe 21.
Stanislau 284.
Stara Tura 202.
Staubachthal 51.
Stefanović, van 233.
Steffleste 208.
Steierdorf 250.
Steiermark, Niederschlag 57, Bevölkerung 71, Getreidegrenze 77, Bergbau 83, Industrie 88, Landwege 94, Volksdichte 95, wirtschaftliche Verhältnisse 226, 228, 320.
Stein 96, 100.
Steinadler 68.
Steinananger 253.
Steinernes Meer 32.
Steinhäuser 14.
Steinitzer Wald 162.
Steinkohlengewinnung, österreichische Alpenländer 86, Böhmen 142, 143, March Oderland 169, 170, ungarische Ebene 245, Galizien 277, Österreich Ungarn 331.
Steinwaren, Einfuhr nach Österreich Ungarn 333.
Steinwüste auf dem Karstgebirge 289.
Steirer 75.
Stelzner 34.
Steppe, Wiener Becken 72, Ungarn 234, 236, 237, Galizien 268, 275, Bukowina 273.
Steppenfauna 237.
Steppenvegetation 237.
Steppenwald 268.
Sternberg 175.
Sterzing 82.
Steub 74.
Steuer in Österreich Ungarn 325, 327, 329.
Steyr, Industrie 89, Lage 106.
Stilfser Joch 35, Straße 92, Siedlungen 96.
Stille Adler 129, 150, Verkehr 148.
Stillupthal 22.
Stockeran 100.
Stolae 323.
Stoliczka 304.
Storchberg 127.
Staßlinien der Erbeben in den Alpen 16.
Stau 45.
Stralonitz 156.
Straßburg 223.
Straßnitz 178.
Strauß 306.
Strazistberg 113.
Strecsnopaß 195.
Streldițky 54, 55.
Strellthal, Neogenbecken 208.
Strippelmann 276.
Stromregulierung, der Donau 249, in Galizien 268.
Strui 284.
Strypa 268.
Stubach 21.
Stubacher Alpen 20, Gletscher 62, 64.
Stubacher Ferner 21.
Stubachthal, Bevölkerung 71.
Studai 21 Anm.
Stuhlweißenburg 253.
Stuibenthal 21.
Stur 21, 24, 43, 77, 143, 181, 187, 192, 208, 211, 257.
Styr, Verkehr 273, Tiefland desselben 269.
Styrgebiet, Volksdichte 279, Siedlungen 279.
Sudkarpaten 184.
Suczawa, Fluß, 269, Verkehr 273.
— Stadt, 284.
Sudeten, Leinweberei 144, 172, Glasindustrie 145, Siedlungen 150, 154, 175.
— mährisch schlesische 161.
— ostböhmische 126.
Sudetendeutsche 11.
Sudetenländer 104.
Sudetische Streichrichtung 162.
Sudsalz, Betrag desselben in den österreichischen Alpen 85.
Süddahn, in den östlichen Alpen 94, Bedeutung für Triest 300.
Südfrüchte, Einfuhr in Österreich Ungarn 332.
Südtirol, Verhältnis zur Monarchie 7, Orographie 34, Seidenindustrie 89, Siedlungen 98.
Sueß 3, 16, 70, 71, 287.
Sulden, Lufttemperatur 60.
Suldner Ferner 65.
Sulow, Thalkessel von 188.
Sulzbacher Kessel 45.
Sulzberg, Bevölkerung 71.
Sumach 79.
Sumava 107, 110, 111, 112.
Sumiga 220.
Supan 20, 234.
Sveti Jura 305.
Svienicca mare 209.
Svilajakette 305.
Switschinberg 125.
Syenitgebirge, Brünner 160.
Szabá 227.
Szacz Regen, Niederschlag 214, Lage 223.
Szadellöer Klamm 193.
Szamos 205, 210, 212, 213, 231, Siedlungen 222.
Szamosthal, Verkehr 220.
Szamas Ujvár 223.
Szarvas 255.
Szatmár Németi 254.
Szegedin, Überschwemmung 233, Klima 234, 235, Lage 255.
Szegizárd 253.
Szeleny Udvárhely 223.
Szeller in Siebenbürgen 216, 218.
Szenles 255.
Sziget 250.
Szilvásků 226.
Szklena, Therme 180.
Szurdukpaß 208.

T.

Tabak, österreichische Alpenländer 80, 81, Ungarn 243, Galizien und Bukowina 274, Bosnien und Herzegowina 319, Einfuhr in Österreich-Ungarn 332.
Tabakfabrikate, Einfuhr nach Österreich-Ungarn 333.
Tabor 157.
Taborer Silberdistrikt 139.
Tännengebirge 32.
Tafelfichte 125.
Talferdach 30, 54.
Talkschiefer, Gewinnung desselben in den österreichischen Alpen 87.
Tannen, österreichische Alpen 67, 79, Böhmerwald 108, 112, Böhmen 135, March Oderland 167, Karpaten 196, 273, Siebenbürgen 217, kroatisches Zwischenstromland 258, 260, Galizien und Bukowina 273, Krainer Karst 296.
Tappenlar 24.
Tareza 191, Thalbildung 194.
Tarczathal, Siedlungen 262.
Tarentonjoch 29.
Tarnopol, Lufttemperatur 270, Lage 283.
Tarnow 282.
Tataren, ungarische Ebene 238.
Tátragruppe, Orographie und Geologie 188.
Tatrosthal 204.
Tauern s. Hohe und Niedere Tauern.
Tauernpaß 24.
Tauferer Thal, Seebildung 54.
Taurisker, Goldgewinnung derselben in den Alpen 83.
Taus 156.
Tegel, Wiener Becken 71, Ziegelbrennerei 87.
Teiche, künstliche, in Böhmen 113, Galizien 266, Bukowina 250.
Teiss 97.
Teller 19, 21.
Teltsch 177.
Temes 209, 231.
Temesvár 254.
Temnitzdach 46.
Temperatur der Luft, Einfluß auf Schneegrenze 61.
Temperaturverhältnisse, österreichische Alpen 59, 61, 67, nörd-

liches Alpenvorland 71, Böhmerwald 111, sächsisches Erzgebirge 118, Böhmen 130, March Oderland 161, oberungarische Karpaten 195, Siebenbürgen 214, ungarische Ebene 231, kroatisches Zwischenstromland 258, Galizien und Bukowina 270, Krainer Karst und Küstenland 291, illyrisches Karstland 310.
Temperaturzunahme mit der Höhe in den österreichischen Alpen 60, 61.
Tenlösgipfel 220.
Tepleihegy 226.
Tepler Gebirge, Volksdichte 149.
Teplitz, Therme 122, Lage 154.
Teplitzer Bucht 123, Braunkohle 142.
Teplitz-Trenesin, Therme 180.
Ternowaner Wald 11.
Terpentingewinnung 79.
Terra rossa 289.
Terstetjberg 292.
Tertiärbecken, böhmisches, Siedlungen 150, 154.
Tertiärformation in der ungarischen Ebene 223.
Tertiärgebirge von Ofen und Kovácsi 225.
Tertiärland, mährisches, Ortschaften 175, 176.
Tesanj 322.
Teschen, Klima 161, Lage 176.
Trschner Schlesien s. österreichisches Schlesien.
Tetschen 155.
Teufelsberg 162, 229.
Teufelssee 108.
Textilindustrie in Böhmen 144.
Thäler der österreichischen Alpen, Veränderungen derselben seit der Eiszeit 52, geringere Regenmenge 57, Klima derselben 60.
— österreichische Alpen 47, südböhmisches Massiv 106, 143, 145, böhmische Silurmulde 146, sächsisches Erzgebirge 117, Kaiserwald 118, Riesengebirge 126, Marchland 159, Sandsteinzone der Karpaten 184, östliche Karpaten 201, transsylvanische Alpen 207, 208, Banater Gebirge 209, siebenbürgisches Erzgebirge 211, 212, ungarische Ebene 227, 228, Bukowina 269, Bosnien 308.
Thalbildung, österreichische Alpen 17, hohe Tatra 190, oberungarische Karpaten 194, siebenbürgisches Hochland 213, Galizien 267, 268, Karstgebirge 287, dinarisches Karstgebirge 301.
Thallern 86.
Thaya 159, 162, 163, Thal 160.
Theiß 230, Quellgebirt 185, Stromentwicklung 231, 232, 233, Verkehrsstraße 248, Siedlungen an derselben 250, 255.
Theißalluvium 230, 231.
Theißbecken, Bodenkultur 241, 242, Volksdichte 249.
Theißregulirung 233.
Theresienstadt 155.
Thermen, nördliche Kalkalpen 31, nordwestliches Böhmen 122, karpatisches Sandsteingebirge 180.
Thiersee 30.
Thone, feuerfeste, in Böhmen 142.
Thunfisch 311.
Thurnpaß 23, 48.
Tiarno, Sattel von, 36.
Tiedel 52.
Tierwelt s. Fauna.
Tieße 181, 182, 208, 265, 267, 269, 285, 288, 304, 306.
Timavo 291.
Timdljoch 20.
Tirol, Orographie 57, 59, Wärmeabnahme mit der Höhe 61, Gletscher 63, Bevölkerung 71, Bergbau 82, 83, 84, Industrie 88, Eisenindustrie 89, Verkehrsstraßen 91, Landwege 94, Volksdichte 95, Kulturgeographie 328, 329, s. auch Nord und Südtirol.
— Schloß 98.
Tiroler 75.
— Alpen, Waldgrenze 66.
Titler Lößplateau 231.
Todlinosee 36.
Tockberg 116.
Tömöspaß 204, Verkehr 220.
Tofana 42.
Tolajer Nagyhegy 194.
Tonale, Einschnitt 35, Straße 92.
Toplicathal 203.
Toplitzsee 56.
Torda, Salzgewinnung 220, Lage 223.
Torfmoore, Böhmen 112, Kaiserwald 118, sächsisches Erzgebirge 118.
Torrente Boglinnfiza 202.
— Dragogna 202.
Todes Gebirge 33.
Toula 233.
Trachytgebirge, Innenzone der Karpaten 191, 193, Karpaten 212.
Trafoier Thal 35.
Traisen 69.
Traisenthal 33, Bevölkerung 71.
Transylvanische Alpen 206.
Trann 32, 33, 52, 69, Seeen 55, Salzreichtum 85, Wasserstraße 95.
Traunsee 33.
Traunstein 34.
Traunthal, Verkehr 94.
Trautenau, Flachsspinnerei 144, Lage 155.
Travnil, Lufttemperatur 310, Handel 321, Lage 322.
Trebenie, Felswehr bei, 116.
Trebes 258.
Trebezathal 301.
Trebinje, Handel 321.
Trebitsch 177.
Treniti 306.
Tremsinberg 116.
Trenlathal 11.
Trenschiner Becken 195.
— Komitat, Siedlungen 202.
Trias der österreichischen Alpen, montanistische Bedeutung 84.
Tridetgebirge 192.
Trient, Lufttemperatur 60, Lage 99.
Triesch 177.
Triest, Flutschmulde von, 292, Klima 294, Lage 300, 302, Handelsverkehr 330, 333.
Triestiner Karst 291, Siedlungen 302.
Triesting 71.
Triglav 11, Gletscher 61.
Trofaiach 84.
Trojanasattel 103.
Troppau, Lufttemperatur 161, Lage 176.
Trübauer Gebirge 150.
— Mulde 150.
Trumer See 55.
Tschitscher Karst 291, Siedlungen 302.
Tschürgant 30.
Türkei, Handelsverkehr mit Österreich Ungarn 330.
Tugar 193.
Tulln, Becken von, 70, 180, Lage 180.
Turóczer Becken 192, 195, Bergbau 200.
Turrach 84, 86.
Turzovka 202.
Tyrnau 253.
Tyšmienica 284.
Tyssa 154.

U.

Übergossene Alp 32.
— Alm 64.
Überschwemmungen, österreichische Alpen 58, Theißgebiet 233, Galizien 268.
Üdlithaler Gletscher 63.
Uhlig 181, 182, 267, 269.
Uj Pest 251.
Ulme, ungarische Ebene 237.
Ultenthal 35, Bevölkerung 71.
Umago 303.
Umlauft 11.
Una 301, Thal 308.
Ungarisch Altenburg 244.
Ungarisch Brod 176.
Ungarische Ebene, Einfluß derselben auf das Klima des nördlichen Alpenvorlandes 71, Anteil am Karpatenland 179, Morphologie 223, Seehöhe des Alluviums 232, Klima 241,

Vegetation 236, Bevölkerung 238, 219, wirtschaftliche Verhältnisse 240, Ackerbau 240.
— Steppe 241, 236, Vegetation 237, Fauna 237.
Ungarisches Hügelland 226.
Ungarisch Hradisch 178.
Ungarn, politische Selbständigkeit 8, deutsche Ansiedlungen 11, Anteil am March-Oderland 158, Verhältnis zur Monarchie 321, wirtschaftliche Verhältnisse 325, 329.
Ungoar 254.
Unie 306.
Unnütz 30.
Untersberg 34.
Untersteiermark, Bergland von, 16.
Ulnz 287.
Urangewinnung, Böhmen 141.
Uratathal, Gletscher 61.
Urwald, österreichische Alpen 78, Böhmerwald 108.
Uslokengebirge 46.
Uslaoagebiet 115.
Uz 203, 204.
Uzjoker Paß 284.

V.

Vacek 24, 27, 36, 54, 181, 182.
Valanski Vrh 304.
Val Bona 35.
— di Genova 35.
— Lagarina 54.
— Rendena 35.
— Selva 35.
— Sugano 37, 41, Siedlungen 60.
— Travignolo 39.
Várhegy 194, 206.
Vedretta 62.
— del Forno 63.
— del Mandron 63, 64.
— Marmolata 63.
Vegetation s. Flora.
Vegetationsfoemen der österreichischen Alpen 66.
Vegetationsgürtel, österreichische Alpen 66.
Veglia 317.
Veldeser See 54.
Velebit 304.
Velenczeer Gebirge 225.
— See 225.
Velli-Trebesch 46.
Vellachthal 45.
Venediger 22, Lufttemperatur 61.
Vent, Lufttemperatur 60, Seehöhe 96.
Venter Thal 20, 21, Gletscher 65.
Verespatak 219.
Verlarstung 289.
Verkehr, österreichische Alpenländer 89, karpatisches Sandsteingebirge 186, Siebenbürgen 220.
Verkehrsstraßen, Österreich-Ungarn 8, österreichische Alpenländer 90, Böhmen 111, 146, March-Oderland 172, oberungarische Karpaten 194, Oberungarn 202, Siebenbürgen 220, ungarische Ebene 217, kroatisches Zwischenstromland 261, Galizien und Bukowina 277, Bosnien und Herzegowina 321.
Vermurung der Alpenthäler 58.
Vernagtgletscher 65.
Vernár, Straße von 192.
Veronesee Klause 54.
Verrucano 225.
Vértes-Dolomitgebiege 225.
Verwallgruppe 19.
Verwallthal 19.
Verwerfungen, österreichische Alpen 16.
Veszprim 253.
Vezzano, Sattel von, 36.
Viehausfuhr aus Österreich-Ungarn 332.
Viehzucht, österreichische Alpen 81, Böhmerwald 112, Böhmen 136, March-Oderland 169, Oberungarn 199, Siebenbürgen 217, ungarische Ebene 243, kroatisches Zwischenstromland 260, Galizien und Bukowina 271, Krainer Karst und Küstenland 298, kroatisch dalmatinisches Küstenland 313, Bosnien und Herzegowina 319, Österreich-Ungarn 326 ff.
Vjeporgebirge 192.
Vihoclat-Gutin-Gebirge 180, 185.
Vilin 154.
Villach, Verkehr 91, Lage 96, 97.
Vinkovci 264.
Vintschgau 54, Niederschlag 57, Bevölkerung 74.
Virgenkamm 22.
Virgenthal 22.
Viroritica 263.
Visegrad, Gebirge von 180, Lage 252.
Visegrader Trachytgebirge 226.
Visoko 322.
Visso 185.
Vitriolschiefer, Böhmen 141.
Vizalna 220.
Vlašić 308.
Vlegyaszsza 212.
Vöget, österreichische Alpen 68.
Völkerwanderung, österreichische Alpenländer 73, ungarische Ebene 238.
Vöslau, Therme 34.
Vogel 14.
Voitsberg, Kohlenlagee 86, Lage 96.
Volksdichte, österreichische Alpenländer 95, Böhmen 149, March-Oderland 174, Oberungarn 201, Siebenbürgen 221, ungarische Ebene 249, kroatisches Zwischenstromland 262, Galizien und Bukowina 278, Krainee Karst und Küstenland 301, kroatisch dalmatinisches Küstenland 315, Bosnien und Herzegowina 321, Österreich Ungarn 325, 328.
Volnil 202.
Vorarlberg, Verhältnis zur Monarchie 7, Niederschlag 57, Lufttemperatue 59, Beoölkerung 71, wirtschaftliche Verhältnisse 76, Bodenkultur 77, Bergbau 85, 86, Industrie 88, Beelehr 90, Ortschaften 97, Kulturgeographie 328.
Vorarlberger 75.
— Gruppe 27.
Vorderlaisee 31.
Vordernberg, Schmelzwerk 84, Lage 96.
Vranasee 305, 306.
Vrbas 304, Thal 308.
Vršovic 154.
Vrtnikgebirge 257.
Vula 258.
Vulotinovich, von, 256, 257.
Vukoovár 262.
Vulkanische Ausdrüche, Böhmen 116, 120, Karpaten 180, siebenbürgische Karpaten 204.
Vutlanpaß 208.
Vyschrad 154.

W.

Waag 192, 227, Thalbildung 194, 195, Wasserstraße 198, Siedlungen 253.
Waag Neustadtl 202.
Waagthal 186, 187, 188, 189, Siedlungen 201, 202, Verkehr 247.
Wacholder, ungarische Steppe 237, österreichisches Küstenland 297.
Wadowice 282.
Wärmeabnahme, oertikale, österreichische Alpen 61.
Wagnee L. J., 69.
Waidhofen 97.
Waitzen 251.
Walachen, Karpaten 165.
Wald, österreichische Alpenländee 77, 79, Böhmerwald 112, sächsisches Erzgebirge 118, Riesengebirge 126, Böhmen 131, 135, March Oderland 167, karpatisches Sandsteingebirge 185, Karpaten 186, 187, 193, 212, Hohe Tätra 196, Oberungarn 197, 198, Siebenbürgen 215, 217, ungarische Edene 236, 241, kroatisches Zwischenstromland 258, 259, Galizien und Bukowina 273, Karstgebirge 289, Krainer Karst und Küstenland 296, kroatisch dalmatinisches Küstenland 312,

313, Bosnien und Herzegowina 318, 319, Österreich Ungarn 326, 328, 329.
Waldenburger Mulde 124.
Waldgrenze, österreichische Alpen 66, Böhmen 134.
Waldgürtel der österreichischen Alpen, Fauna 67.
Waldkarpaten, Bergbau 245.
Waldregion der österreichischen Alpen 66, 78, Fauna 68.
Watdseeen im Böhmerwald 108.
Waldwühlmaus 67.
Wallern, Einsenkung von 109, Lage 155.
Wallersee 55.
Wallgau 74.
Walserthal 27, 29.
Wallenberger 19, 27.
Walter 181, 276, 277.
Wangspitze 30.
Warasdin, Therme 181, Lage 262.
Warnsdorf 154.
Wartenberg 129.
Wasen, österreichische Alpen 66.
Wasserfälle, österreichische Alpen 50.
Wasserwolke, südliche Alpen 80.
Wasserreichthum der österreichischen Alpen 56.
Wasserscheiden, österreichische Alpen 23, 18, Böhmen 105, 106, March Oderland 162, 164, karpatisches Sandsteingebirge 182, oberungarische Knrpnten 194, östliche Karpaten 201, Banatrr Gebirge 209, ungarische Ebene 227, 229, zwischen Save und Drau 256, 257, Galizien und Bukowina 265, 269, 270, dinarisches Karstgebirge 304.
Wasserstraßen, österreichische Alpenländer 94, Böhmen 148, March-Oderland 173, Siebenbürgen 220, Ungarn 248, kroatisches Zwischenstromland 262, Galizien und Bukowina 278.
Watawa 129, 130, Verkehr 148.
Walawathal 107, 110, Siedlungen 156.
Wawra 148.
Webereien, österreichische Alpenländer 89.
Weckelsdorf 127.
Weichsel, Wasserscheide 161, 184, Verkehr 278.
Weichselgebiet, Orographie 265, Volksdichte 279, Siedlungen 279, 282.
Weide, österreichische Alpenländer 77, Böhmen 131, 137, March Oderland 167, karpatisches Sandsteingebirge 185, Oberungarn 198, Siebenbürgen 215, 217, ungarische Ebene 243, kroatisches Zwischenstromland 260, Krainer Karst und Küstenland 296, 297, kroatisch dalmatinisches Küstenland 312, Bosnien und Herzegowina 318, Österreich-Ungarn 328, 329.
Weidekultur, österreichische Alpen 81.
Weiden (Baum), österreichische Alpen 67, Donauane 79, ungarische Ebene 237.
Wein, österreichische Alpen 67, österreichische Alpenländer 80, 81, Böhmen 134, 137, March-Oderland 164, 167, 168, Oberungarn 198, Siebenbürgen 215, 217, 218, ungarischr Ebene 240, 241, 242, kroatisches Zwischenstromland 258, 260, Bukowina 274, Krainrr Karst und Küstenland 297, 298, kroatisch dalmatinisches Küstenland 312, 313, Österreich Ungarn 328 ff.
Weinausfuhr Österreich Ungarns 332.
Weindau s. Wein.
Weinberge 153.
Weinschalbkopf 24.
Weipert 154.
Weiß 305.
Weißbuche, March Oderland 167.
Weiße Körös 212.
Weißenfelser Seeen 54.
Weißensee 43, 55.
Weißföhre, österrreichiische Alpen 78, nördliches Alpenvorland 79, Kntersteiermark 79.
Weißkamm, Gletscher 62.
Weißliefer, Böhmen 135, March-Oderland 167.
Weißlirchrn, Wasserschride von 164, Lage 176.
Weißlugel 20.
Weißseejoch 20.
Weißspitze 22.
Weißwasser, Regenhöhe 131.
Weißwasserbach 126.
Weitendorf 73.
Weitz 103.
Weizen, österreichische Alpenländer 80, Riesengebirge 126, Böhmen 136, March Oderland 167, 168, Oberungarn 198, Siebenbürgen 215, 218, ungarischr Edene 240, 241, 242, kroatisches Zwischenstromland 260, Galizien und Bukowina 274, Krainrr Karst und Küstenland 297, krontisch-dalmatinisches Küstenland 313, Bosnirn 319, Österreich Ungarn 326 ff.
Weizenausfuhr Österreich-Ungarns 332.
Wels 101.
Welser Heide 69.
Weltmarkt, Österreich Ungarn auf demsrlben 330.
Wenzig 107.
Werfener Sandsteinschichten 26.
Werksteine, Gewinnung derselben in Böhmen 142.
Wernstadl 154.
Werschetz 254.
Weßely 11, 78, 79, 135, 167, 217, 260, 289, 297, 313.
Westungarisches Hügelland 226.
Weszelowsky 196.
Weterne Hole 187, 188.
Wettersteingebirge 30, Gletscher 64.
Wetterstrinknk 26, 30.
Widderstein 28.
Wieliczka, Salzwerk 275, 276, Lage 289.
Wien, Lage und Bedeutung 9, 101, wirtschaftliche Verhältnisse 76, Industrie 87.
Wiener Becken 6, Morphologie 70, Klima 72, Industrie 88, Siedlungen 101.
— Sandsteingebirge 34, 70.
Wiener-Neustädter Kanal 95.
Wiener-Neustadt 102.
Wienerwald 34, 184.
Wies 86.
Wiese, österreichische Alpen 66, österreichische Alpenländer 77, Riesengebirge 126, Böhmrn 134, 137, March Oderland 167, Siebenbürgen 217, ungarische Ebenr 241, kroatisches Zwischenstromland 260, Galizirn und Bukowina 273, Krainer Karst und Küstenland 296, 297, kroatisch-dalmntinisches Küstenland 312, Österreich-Ungarn 328, 329.
Wiesenkultur, österreichische Alpen 81.
Wikow 284.
Wildbad 50.
Wilde Sarka 115.
Wilder Pfaff 21.
Wildschwein 68.
Wildshut 86.
Wildspitze 20.
Windakiewicz 200.
Windau 20.
Winde, Einfluß auf Nirderschlag in den Alpen 56, Karstland 285.
Winterberg, Niederschlag 111.
Wippach 291.
Wippachmulde 291.
Wirth 211, 242.
Wirtschaftliche Verhältnisse, österreichische Alpenländer 76, Böhmerwald 112, sächsisches Erzgebirge 118, Böhmen 133, March-Oderland 166, Siebenbürgen 217, ungarische Ebene 240, kroatisches Zwischenstromland 259, Galizien und Bukowina 272, Krainer Karst und Küstrnland 296, kroatisch dalmatinisches Küstenland 312, Bosnirn und Herzegowina 318, Österreich Ungarn 325.
Wischau 178.

Wislola 184, Thal 267.
Wismutgewinnung, Böhmen 111.
Witkowitz, Hochofen 170, Lage 176.
Wittigthal 121.
Wiltingau, Volksdichte 149, Lage 156.
Wittinganer Ebene 113.
Wocheiner Save 44.
Wonikof 311.
Wöllersdorf 87.
Wörther See 55.
Wohnsitze, menschliche, Höhengrenze in Siebenbürgen 221.
Woltklatschberg 114.
Woldrich 163.
Wolf 53, 68, 71, 127, 163, 170, 191, 210, 221, 229, 257.
Wolframgewinnung, Böhmen 111.
Wolfsberg 97.
Wolinlathal 107, 110.
Wolle, Einfuhr in Österreich Ungarn 332.
Wollgewebe, Ausfuhr aus Österreich Ungarn 333.
Wollindustrie, Böhmen 111, March Oderland 171.
Wondrebthal 111.
Wselin 176.
Wurzen, Straße über die, 45.

Z.

Zabie 282.
Zagyva 231.
Zahorje 184, 186.
Zalafluß 227.
Zalatna 219.
Zaleszczyki 283.
Zapalowicz 184.
Zara, Lufttemperatur 310, Lage 317.
Zaver 11.
Zbaraz 283.
Zbruez 268.
Zeinisjoch 19.
Zeithammer 250, 258.
Zeller See 23, 18, 54, 55, 56.
Zeltweg 96.
Zemmthal 22.
Zempliner Gebirge 220.
Zengg 317.
Zengovár 220.
Zenta 255.
Zentralalpen, Geologie 18, Gruppen derselben 19, Waldgrenze 66, wirtschaftliche Verhältnisse 76.
Zepharovich, von, 114.
Zjargebirge 187, 192.
Ziegelfabrikation, Wiener Becken 87.
Ziegen, österreichische Alpen 82, Böhmen 137, March Oderland 169, Siebenbürgen 217, ungarische Ebene 243, Galizien und Bukowina 274, Karstgebirge 289, Krainer Karst und Küstenland 298, kroatisch dalmatinisches Küstenland 313, 314, Bosnien und Herzegowina 319, Österreich Ungarn 329.
Zigai 218
Zigeuner, Österreich Ungarn 12, Siebenbürgen 215 Anm.
Zilah 222.
Zillerthal 22, 23, 18, Bevölkerung 74.
Zillerthaler Alpen, Gletscher 63, 64.
Zillinka 188.
Zinkgewinnung, österreichische Alpen 81, kroatisches Zwischenstromland 261, Galizien und Bukowina 276, Österreich Ungarn 331.
Zinkenbach 56.
Zinkengebirge 32.
Zinkenkogel 24.
Zinngewinnung, Böhmen 110.
Zinnwalder Porphyrmasse 117.
Zips, Siedlungen 202.
Zipser Magura 189.
Zirbe, österreichische Alpen 67, 79.
Zirbelkiefer, Karpaten 195.
Zirbitzkogel 25 Anm.
Zirknitz 302.
Zirknitzer Polje 288.
Zirknitzer See 290.
Zitronen bei Bozen 81, kroatisch dalmatinisches Küstenland 313.
Zitlauer Tertiärbecken 125.
Zizlow 153.
Zloczów 283.
Zlota Lipa 268.
Znaim 177.
Zogelsdorf 87.
Zolkiew 283.
Zollikofer, von, 46, 47, 72.
Zombor 255.
Zonen, geologische, der österreichischen Alpen 16.
Zrmanje 301.
Zsigmondy 224.
Zsitva 227.
Zuber 181, 182.
Zucker, Ausfuhr aus Österreich Ungarn 332, 333.
Zuckerrübe, Böhmen 136, March Oderland 168, Österreich Ungarn 327, 331.
Zufallferner 63.
Zugspitze 30.
Zugvögel, österreichische Alpen 67.
Zurkan 218.
Zwergbirken 112.
Zwergkiefern 112.
Zwetschken, kroatisches Zwischenstromland 260.
Zwettl 177.
Zwickau 155.
Zwittau 176.
Zwittawa 150.
Zwittawathal 160, Verkehr 147.
Zwölferkofel 42.

89095932034

b89095932034a

UNIV. OF ...SON

(M 24-).

[redacted]

Digitized by Google

B89095932034A